

# 器械的刺戟ヲ加ヘタル家兎耳殻ノ組織學的研究 (第二回報告)

殊ニ既存軟骨細胞「グリコゲーン」消退ノ道程及ビ

ソノ消長ト軟骨増殖トノ關係ニ就テ

(昭和四年四月二十二日受附)

金澤醫科大學病理學教室(主任中村教授)

講師 岡 田 良 介

## 目 次

### 一、緒 言

### 二、第一實驗

其一、實驗動物並ニ實驗及ビ檢査方法

其二、實驗成績

其三、實驗成績概括

### 三、第二實驗

## 一、緒 言

余ハ曩ニ<sup>(23)</sup>器械的刺戟トシテ鋌釘穿通ニ因ル家兎耳殻ノ組織反應ヲ、三週ヨリ八十週ニ至ル可ナリ長期間ニ亘リテ系統的ニ觀察セリ。而シテ各例ヲ通ジ、軟骨ノ増殖ガ既存軟骨細胞「グリコゲーン」ノ有無ト密接ナル關係ヲ有スルモノナル事ヲ注意シ、刺戟ヲ去ラザル場合「グリコゲーン」皆無トナリシ軟骨細胞ノ運命ニ就テ報告セリ。然レドモ前回

原 著 岡田良介器械的刺戟ヲ加ヘタル家兎耳殻ノ組織學的研究(第二回報告)

一 二六 一

其一、實驗動物並ニ實驗及ビ檢査方法	四、總括並ニ考按
其二、實驗成績	五、結 論
其三、實驗成績概括	引用文獻
	附 圖

ノ報告例ハ穿通後三週以上ノモノ、ミニシテ、鉦釘脚ニ近キ既存軟骨細胞「グリコゲーン」ガ三週ニシテ既ニ消失セルヲ認メタルヲ以テ、「グリコゲーン」ガ鉦釘穿通後最短幾時日ニシテ消退ヲ來スモノナリヤ、又ソノ狀態如何ヲ知ルニ由無ク、尙亦「グリコゲーン」ノ消失セル軟骨細胞ニアリテモ、短週ノモノニ於テハ核胞體共ニ著變ヲ認メシメザルヲ以テ、鉦釘ヲ除去シ刺戟ヲ去ル時ハ、再ビ「グリコゲーン」ガ出現シ來タルモノナリヤ否ヤモ未ダ決定ヲ見ザル所ナリキ。爾來此等ノ興味アル諸事項ノ闡明ニ向ツテ夫レ夫レ實驗ヲ行ヒ、既存軟骨細胞「グリコゲーン」ノ消長ト軟骨増殖トノ間ニ一定ノ關係アルヲ認メ、曩ニ報告セル成績ニ更ニ確證ヲ與ヘタルモノアルヲ以テ、以下序ヲ追フテ記載セント欲ス。

## 二、第一 實驗

本章ニ於ケル實驗ノ目的ハ既存軟骨細胞「グリコゲーン」ガ鉦釘穿通後幾時日ニシテ消退スルカ、且ソノ道程狀態如何ヲ知ラントスルニアリ。

### 其一、實驗動物並ニ實驗及ビ檢查方法

第一回報告ニ於テ明ナル如ク、鉦釘挿入ニヨル耳殼腫瘍ノ増大率ハ家兎ノ性、毛色、鉦釘ノ輕重ニヨリ著シキ差異ヲ認メシメザリシヲ以テ、今回ノ實驗ニ當リテハ此等ノ點ニ注意ヲ用ヒズ、サレド軟骨細胞ニ於ケル「グリコゲーン」ノ含有量及ビ軟骨ノ増殖率ハ、家兎ノ老幼ニヨリ多少左右セラル、事アルヲ以テ、一五〇〇瓦内外ノ若兎ヲ選ビ、鉦釘ノ重量ハ凡ベテ一・〇瓦ノモノニ一定セリ。食餌ニハ前回ト同様雪花菜ト甘薯ヲ用ヒタリ。

實驗及ビ檢查方法ハ前回報告セルト全ク同一ニシテ、無菌的操作ヲ施シタル眞鍮製鉦釘ヲ耳殼中央部ニ外面ヨリ穿通シ、鉦脚ヲ曲ゲテ放置シ、十二時間ヨリ始メ一週間マデハ各日、更ニ十日、二週、十七日間ノモノヲ檢セリ、以後ノ變化ハ前回報告三週例ニ續キ求メ得ベシ。穿通部位ノ剔出方法亦同様ニシテ、剪刀ヲ以テ多少ノ周圍常態部耳殼ト共ニ剔出セリ、而シテ耳殼ノ長軸ニ一致シテ穿孔部ヲ通ジテ切半シ、一ハ「フホルマリン水中ニ、一ハ純アルコホール」中ニ固定セリ、ソノ後ハ一般式ニ從ヒ凍結、又「ツエロイデン」切片ヲ

作り、染色法トシテハ主トシテ Best 氏「カルミン」染色、「ヘマトキシリン」「エオジン」染色、脂肪染色ナリ。「グリコゲーン」ニ就テハ對照トシテ Langhans 氏沃度反應、唾液試驗法ヲ併セ行ヘリ。

## 其二、實驗成績

各例トモ二頭宛實驗ヲナシ、軟骨細胞「グリコゲーン」消退ノ境界ニ立テル例ノ如キ、又軟骨組織ヲ缺如セル部ニ鋳釘ノ穿通セラレタルモノハ再三實驗ヲ反覆セリ、但シ同時日間ノ各例ニ於ケル實驗成績中、上皮、皮下兩層ニ於ケル増殖度ハ、個體ニ依リ多少ノ差ハ認メラル、所ナルモ、軟骨細胞「グリコゲーン」ヲ消退關係ハ同様ナルヲ以テ、一々ノ記載ハ之ヲ省キ、時ニ注目ヲ要スベキ所見アルモノノミヲソノ例下ニ附言スル事トセリ。

## 第一例（挿鋳後十二時間）

**肉眼の所見** 穿孔部周圍ハ稍潮紅シ、ソノ狀ハ透視スル時殊ニ著明ナリ、穿孔部ニハ血液成分ノ分離乾燥セルガ如キ帶黃色或ハ暗赤色ノ物質ヲ附セリ、鋳釘除去ニ際シ多少ノ出血ヲ見タリ。

### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 鋳釘ニ近接セル部ハ何等著變ヲ呈セザルモノアルモ、亦各層共「エオジン」ニ強ク染メルアリテ些ノ増殖微モ認メシメズ、從ツテ斷端ヲ被覆スル事無く、斷端部及ビソノ附近上皮層ハ「エオジン」ニ染メル、或ハ帶黃綠色ヲ呈スル同質性物質ニ赤血球及ビ多核白血球ヲ混ヘタル血液性成分ニ被ハル、脚間部（本實驗ニ使用セシ鋳釘ハ脚ヲ有スルガ爲メ、ソノ二脚密接セズシテ穿通セラレタル場合、脚間ニ耳殻組織ノ一小部間在スル事アリ）上皮層モ上記ト同様ノ觀ヲ呈セリ。

**皮下層** 皮下組織ニモ未ダ増殖無く、軟骨ノ斷端ヲ被覆スル事無し、斷端ニ近ク細血管擴張充盈シ、斷端部ヨリ續キテ多少ノ小圓形細胞、多核白血球ノ集合ヲ認ム、此等ノ細胞ハ殊ニ内外側共ニ軟骨膜ニ接シテ多數集在シ、ソノ部ノ多數ノ多核白血球ハ「グリコゲーン」顆粒ヲ含有セリ、

該部ヨリ距レル部ニ存スルモノニハ該顆粒ヲ認メシメズ。脚間部ニアリテハ稍「エオジン」ニ染メル結締織存スルノミニシテ著變無シ。

**軟骨** 鋳釘周圍既存軟骨細胞所含「グリコゲーン」ハ、所々殊ニ中央部細胞ニ於テ稍減少ヲ示セルモノアリ、又或ル例ニアリテハ可ナリ一様ニ消失ヲ來セルモノアリ、軟骨ノ増殖ハ認メラレズ、茲ニ興味アルハ鋳釘穿通ニ際シ穿通局所ノ既存軟骨ノ一部ガ穿通方向即チ内面ニ壓排セラレ、ソノ斷端ニ近キ部ノ軟骨ハ内外兩側共ニ皮下組織ニ被覆セラレザル事ナリ、而シテ該部軟骨細胞所含「グリコゲーン」ハ多少ノ減少ヲ示セルモ尙明ニ存シ、殊ニ斷端ニ近キ部ノ細胞ニアリテハ殆ンド減退セル觀無キモノアリ。之ニ反シ著明ニ減退乃至消失ヲ來セルハ、此部ニ隣リ内外兩側ヨリ皮下組織ニ依リテ被ハル、部ナル事アリ、或ハ此ノ被ハル、部ト軟骨ノ露出部トノ境界部ナル事アリ、然レドモ斯ク既存軟骨ノ一部ガ壓排セラレ裸出スル事無クシテ、耳殻各組織共ニ銳利ニ斷タレタル場合ハ、ソノ斷端部ヨリ直「グリコゲーン」ヲ減少ヲ示セリ、而シテ突出軟骨組織ハ多少狭小セル觀アリテ、ソノ部軟骨細胞ハ一般ニ萎縮シ不正形ヲ呈スルモノ多シ、

「グリコゲーン」ヲ失ヘル軟骨細胞ニテモ皮下層ノ被覆アルモノハソノ核、胞體ノ形態及ビ基質ノ染色調ニ異常ヲ認メシメズ、脚間部軟骨組織ハ上記斷端ニ於ケルモノト相對シ、同様ニ亦裸出セルアリ、又然ラザルアリテ、

## 第二例 (挿鉞後一日間)

肉眼の所見 前例ト相似タリ、未ダ穿孔部周圍ニ腫瘤ヲ認メズ。

### 顯微鏡の検査所見

#### 上皮層

斷端部ハ各層共ニ「エオジン」ニ染ミ、細胞核葉小シ、全層ハ多少縮小セリ、斯ル部ト常態部トノ境界ハ分明ニシテ、常態側ニアリテハソノ基底細胞ノ多少ノ肥厚増生ヲ認ム、然レドモ斷端ヲ被ハントスル進行の傾向無ク、又明ナル「グリコゲーン」顆粒ヲ認メシムルモノ無シ、脚間部亦ソノ大部分ハ上記斷端ニ於ケルト同所見ヲ呈シ、此部皮脂腺ハ「エオジン」ニ染ミ、細胞核ハ「ビクノールゼ」等ノ退行性變化ヲ示セリ。

#### 皮下層

斷端ニ近ヅクニ從ヒ多核白血球、小圓形細胞ノ出現多キヲ加ヘ、上記上皮層斷端ノ「エオジン」ニ染メル部ニ一致シテ殊ニ強シ、此部ニ於ケル此等游出細胞ノ存スル皮下組織ハ、ソノ全部或ハソノ大半ハ「エオジン」ニ染ミ、ソノ境界亦可ナリニ分明ナリ、而シテ斷端部軟骨膜ニ接シテ存スル多核白血球ニハ「グリコゲーン」顆粒ヲ有スルモノ多シ、然レドモ既存軟骨細胞所含「グリコゲーン」ノ少キ例ニアリテハ同顆粒ヲ有スル多核白血球モ少シ。脚間部皮下組織ハ全體トシテ兩側共ニ縮小シ、「エオジン」

## 第三例 (挿鉞後二日間)

### 肉眼の所見

穿孔部周縁ハ稍肥厚ヲ示シ、ソノ周圍ハ一樣ニ潮紅セリ。

### 顯微鏡の検査所見

此部軟骨細胞ハ尙常態ト同程度ノ「グリコゲーン」ヲ有スルモ、細胞ノ形態ハ既記裸出端ニ於ケルト同様不正形ヲ呈シ縮小セリ、上皮、皮下層ノ被覆アル部ハソノ變形ノ度弱シ。

「ニ線狀或ハ潮蔓性ニ染着セリ、多核白血球、小圓形細胞ハ此部内側上皮層及ビ皮下層ノ「エオジン」ニ染着セザル一小部ニ於テノミ認メラレ、ソノ或ルモノハ僅ニ「グリコゲーン」顆粒ヲ有セリ。

#### 軟骨

斷端部及ビ脚間部軟骨ニハ共ニ「グリコゲーン」ヲ失ヘル細胞多キヲ加ヘ、且斯ル軟骨細胞ハ一般ニ萎縮ノ狀ヲ示シ、不正形ヲ呈セルモノ多シ、ソノ度ハ脚間部軟骨細胞ニ強シ、此部ニ於テ尙多量ニ「グリコゲートン」ヲ有スルモノト雖モ變形セザルモノ殆ンド無ク、核ハ一般ニ縮小シテ「ヘマトキシリン」ニ濃染セリ、唯基質ノ染色調ハ常態部ト著シキ差異ヲ認メザルモ、此部軟骨組織ハ全體トシテ狹小セリ、之ニ反シ内外側ニ正常ノ皮下組織ヲ有スル部ニアリテハ、「グリコゲーン」ヲ失ヘル細胞ト雖モ基質ノ染色調ハ勿論核、胞體ノ性狀ニハ何等ノ變化ヲモ認メシメザルナリ、而シテ「グリコゲーン」ヲ失ヘル事最モ強キハ軟骨斷端ニ近キ部及ビ之ニ續キテ内外側ニ皮下組織ノ被覆アル部ナリ、往々斷端ノ軟骨細胞ニハ尙可ナリニ「グリコゲーン」ヲ有スルモノアリ、軟骨細胞ニ於ケル脂肪含有量ハ上記何レノ部ニアリテモ著變ヲ認メズ。

#### 上皮層

斷端鉗脚ニ直接セル部ハ前例ト同様ニ「エオジン」ニ濃染セルモ、之ニ續キテ可ナリ廣キ範圍ハ増殖ヲ示シ、常態ノ二倍ノ厚サヲ有スルモノアリ、サレド其ヨリ斷端ヲ被覆セムトスルガ如キ傾向ハ認メシメ

ズ、増殖度ハ外面ニ比シ内面ニ強ク、種子層及ビ基底細胞ノ増殖ガ主ナリ、斯ノ如キ上皮層中種子層殊ニ顆粒層ニ近キ部ノ細胞ニ於テ明ニ「グリコゲン」ノ顆粒ヲ認メシメタリ。脚間部上皮層ハ一般ニ強ク「エオジン」ニ濃染セリ。

### 皮下層

細血管ハ一般ニ擴張充盈シ、多少ノ組織固着細胞ノ肥厚増生ヲ認メシム、又多核白血球、小圓形細胞游出可ナリニ強シ、此等游出ノ最モ強キハ斷端部ナルモ、軟骨ガ一側ニ上皮、皮下層ヲ伴ハズ他側ニ之ヲ伴ヘル場合ニハ、後者ニ於ケル浸潤部位ハ前者ノ斷端浸潤部ニ相應ズル部ニ於テシ、其部ヨリ斷端ニ至ル迄ノ皮下層及ビ此側ノ斷端ニハ之無シ、而シテ此等浸潤部皮下層ハ全部強ク「エオジン」ニ染色セリ、「グリコゲン」ヲ有スル多核白血球ハ「グリコゲン」ヲ失ヘル軟骨部軟骨膜ニ近キ少數ノモノニ限ラレタリ。脚間部ニハ游出細胞モナク、退行性變化ヲ示セリ。

軟骨 軟骨細胞ニ於ケル「グリコゲン」含有量ノ最モ減退シ、或ハ殆

## 第四例 (挿鉅後三日間)

### 肉眼の所見

三日間ノ例ニアリテハ何レモ鉅脚周圍部ハ隆マリ、鉅釘除去ニ際シ出血ヲ見タリ、潮紅ヲ呈スル事前例ニ似タリ。

### 顯微鏡的検査所見

#### 上皮層

内外兩面ヨリ斷端ヲ被ハントスル傾向ヲ有シ、皮下層ノ大半ヲ被覆セリ、而シテ上皮ガ皮下層ヲ被ハントスル組織像ハ甚ガ興味アリ、即チ前例ニ於テ述ベシ如キ皮下層ニ於ケル多核白血球、小圓形細胞浸潤ノ強キ部ヲ排除シ、其ノ内側ニ於テ上皮ガ漸次軟骨ニ向ツテ進ムヲ認メシム、而シテソノ先鋒ハ一般ニ基底細胞ニ一致スベキ一列ヲ以テセリ、依リテ此部ニ於テ上皮層ハ再ビ斷タル、ニ至ル、爲ニ此部ヨリ斷端ニ至ル上皮ニハ増殖ハ元ヨリ無ク、細胞ハ何レモ萎小、變性ノ狀ニアリ、上記新生

ンド全ク消失セルハ退行性變化ニ陥レル皮下組織ニ依リ被ハレタル部及ビ此ニ續ケル一小部ニシテ、細胞ハ大部分著シク變形ヲ示シ、核亦縮小シテ「ヘマトキシリン」ニ濃染セリ、ソノ部軟骨膜ハ上記皮下ニ於ケル浸潤細胞ノ集在部ニ當リ同ジク「エオジン」ニ染色セリ、斷端ニテ皮下組織ニ依リ兩側共ニ被覆セラレズ裸出セシ軟骨細胞ハ、尙常態ト同程度ノ「グリコゲン」ヲ有スルモノアリ、而シテソノ部ノ細胞ハ上記「グリコゲン」ノ消失ヲ來セシモノニ比シ變性ノ度稍弱シ。次ニ耳殼各組織ガ鉅尖ニヨリ銳利ニ斷タレタル例ニアリテハ、斷端部ヨリ「グリコゲン」消退シ、健康ナル皮下ニ被ハレタル數軟骨細胞列ノ間、全ク消失セルモノアリ、又一様ニ消失セル事無クシテ所々一、二ノ細胞ニハ尙該顆粒ヲ有スルアリ、何レノ場合ニ於テモ此部軟骨細胞、軟骨膜細胞及ビ基質ニハ萎縮、變形等ヲ認メズ、單ニ「グリコゲン」顆粒ノ減退乃至消失ヲ認ムルノミナリ。

上皮ノ厚サハ常態耳殼ニ於ケルト同程度ニシテ、此新生増殖ノ起點部ハ常態ノ二、三倍ニ達シ、明ナル乳頭ヲ認メシムモノアリ、該部上皮ニ「グリコゲン」顆粒ヲ認メシム、而シテソノ量及ビ含有細胞數共ニ前例ニ比シ稍多シ。

#### 皮下層

組織固着細胞ハ可ナリニ肥厚増殖セリ、多核白血球、小圓形細胞ハ斷端以外ノ皮下組織中ニモ多數認メラレ、上記斷端ニ近キ此等浸潤細胞ハ益々軟骨膜ニ迫リ、ソノ部ノ多核白血球ハ「グリコゲン」顆粒ヲ有ス、皮下層斷端モ半バ上皮ニヨリ被ハレタリ。

#### 軟骨

既記浸潤細胞ノ集在部ニアタリ此等細胞ノ二一三ハ軟骨基質中ニ侵入セリ、又内外側ヨリノ侵入ニヨリ境界線ヲナシテ互ニ相通ジ、壓排

セラレタル軟骨部ハ此部ニ於テ再ビ斷タレタル觀ヲ呈スルモノアリ、斯ク軟骨組織中ニ侵入セル多核白血球ニモ亦「グリコゲン」顆粒ヲ有スルモノアリ、此部ノ軟骨細胞ハ、最モ萎縮、變形ノ度強ク、全ク「グリコゲン」ヲ有セズシテ中ニハ形態ヲ明ニセザルモノアリ、上記ノ如ク二次的ニ切斷セラレタル耳殻組織内ニ於ケル軟骨細胞、殊ニソノ遊離端ノモノニハ尙「グリコゲン」ヲ有スルモノアリト雖モ、ソノ數ハ前例ニ比シ著シク少シ、又増殖肥厚セル上皮、皮下組織ノ被覆アル部ニアリテモ、可ナリニ廣キ範圍ニ亘リテ全ク「グリコゲン」ヲ有セザルモノ多數トナレリ、サレド核及ビ細胞ノ形態ニハ些ノ異常ヲモ認メシメザルナリ。脚間部ニテハ一般ニ「グリコゲン」顆粒ヲ有スルモ、ソノ量ハ一様ニ減退セリ。

## 第五例 (挿鋌後四日間)

**肉眼の所見** 穿孔周縁ノ膨隆度ハ前例ト同程度ニシテ、ソノ他ノ所見亦相似タリ。

### 顯微鏡的検査所見

本例ハ二例共ニ脚間ニ耳殻組織ノ間在セザル例ニシテ、又二次的切斷モ無キ例ナリ、斷端ハ各層共ニ鋌釘除去ノ際ニ出血セル赤血球ニ接セリ。

**上皮層** 常態ノ約三倍ノ厚サニ達シ、上皮索ノ長突起認メラル、此部基底細胞ニハ核分割像ヲ示シ、顆粒層ニ近キ種子層細胞ニ「グリコゲン」顆粒ヲ認ム、又多少肥厚セル新生上皮ニアリテモ同部位細胞ニハ該顆粒ヲ有スルモノアリ、皮脂腺ニハ著變ヲ認メシメズ。

## 第六例 (挿鋌後五日間)

**肉眼の所見** 内外側同程度ノ膨隆ヲ認メ、全體トシテ前例ヨリモ稍大ナリ。

### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 増殖度可ナリニ強ク、前例ニ比シ明ナル乳頭ヲ示セルモノ多シ、未ダ斷端ヲ完全ニ被覆スル事無シ、然レドモ鋌脚周圍ノ一端ニ於テハ内外兩側上皮層ガ既記浸潤細胞ヲ排除シテ其ノ下ニ於テ斷端ヲ完全ニ被覆セルアリ、而シテソノ部ノ上皮モ可ナリニ肥厚シ、基底細胞ニ核分割像ヲ認メ、「グリコゲン」顆粒ハ種子層ニハ勿論、顆粒層細胞ニ於テモ認メ

「グリコゲン」ヲ有スルモノアリト雖モ、ソノ數ハ前例ニ比シ著シク少シ、又増殖肥厚セル上皮、皮下組織ノ被覆アル部ニアリテモ、可ナリニ廣キ範圍ニ亘リテ全ク「グリコゲン」ヲ有セザルモノ多數トナレリ、サレド核及ビ細胞ノ形態ニハ些ノ異常ヲモ認メシメザルナリ。脚間部ニテハ一般ニ「グリコゲン」顆粒ヲ有スルモ、ソノ量ハ一様ニ減退セリ。

**皮下層** 多核白血球、小圓形細胞ハ前例ニ比シ寡ク、殊ニ斷端部就中軟骨膜ニ接シテ集スル事無シ、組織固着細胞ノ肥厚増殖アリ、血管ハ擴張充盈セリ、斷端軟骨膜ニ近ク存スル多核白血球ニハ「グリコゲン」顆粒ヲ有スルモノ認メラル、モ、ソノ數ハ尠シ。

**軟骨** 斷端ヨリ一定範圍ノ軟骨細胞列ハ全ク「グリコゲン」消失シ、ソノ部ノ基質ハ多少「ヘマトキシリン」ニ淡ク染着セリ、然レドモ前例ト同様核、胞體ニ變ヲ見ズ、先端ノ一、二軟骨囊内ニ多核白血球ノ侵入セルモノアリ、但シ此多核白血球ハ「グリコゲン」顆粒ヲ有セズ。

ラル、斯ノ如ク上皮層ガ斷端ヲ完全ニ被覆セルハ特殊ノ場合ニシテ、ソノ理由ニ關シテハ後記スル所アルベク、他ノ例ニアリテハ前例ト同ジク未ダ軟骨ニ達セザル程度ナリ。

**皮下層** 前例ニ比シ組織固着細胞ノ増殖稍旺ニシテ浸潤細胞ハ少シ、軟骨ノ斷端ヲ被ヘル事無キモ、上記上皮層ガ完全ニ被覆セル端ニアリテハ新舊兩様ノ結締織亦之ヲ被ヘリ、斷端軟骨膜ニ近ク存スル多核、單核白血球ニ「グリコゲン」顆粒ヲ有スルモノ稀ニシテ、本例ニアリテハソノ部軟骨膜ヨリ稍距レル皮下層ニ於テ、圓形ヲ呈スル大小ノ該顆粒ヲ有スル

モノ可ナリニ認メラル、而シテソノ存在部位ハ主トシテ斷端ヨリ「グリコゲーン」ヲ失ヘル軟骨細胞列間ノ範圍ニ一致スル皮下層ナリ。

**軟骨** 壓排セラレ裸出セシ軟骨細胞ニハ殆ンド「グリコゲーン」ヲ有セズ、凡ベテノ細胞ハ變形、變性ニ陥リ、基質ハ「エオジン」ニ濃染セリ、本例ハ未ダ完全ニ二次的切斷ヲ見ザル例ニシテ、ソノ部ヨリ近側ニ於ケル所

## 第七例 (挿鉋後六日間)

**肉眼の所見** 膨隆度ハ前例ニ同ジク、潮紅ノ度ハ稍弱シ。

### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 増殖旺ニシテ殊ニ新生部ノ増殖肥厚強ク、斷端部軟骨ニ接スルモノアリ、而シテ「グリコゲーン」顆粒多量ニ出現セリ、斷端ニ近キ既存内外側上皮層モ亦増殖ヲ示セルモ一般ニ該顆粒ヲ認メシムル事尠シ、皮脂腺ノ稍膨大セルモノアリ、二次的斷端部ニ於テハ内外兩側ノ上皮ハ軟骨ノ部ニ於テ未ダ完全ニ連絡セラレズ。

**皮下層** 浸潤細胞ハ一般ニ少ク、「グリコゲーン」顆粒ヲ有スルモノ

## 第八例 (挿鉋後七日間)

**肉眼の所見** 米粒大ニ膨隆シ、穿孔部周圍ニハ帶黃灰白色ノ汚垢類

廢物質ヲ附ス。

### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 新生上皮ノ増殖度ハ前例ト相似タルモノアルモ、増殖延長益々進ミテ内外側辛ジテ又完全ニ、而カモ常態ノ二―三倍ニ達スル厚サヲ以テ連絡セルヲ認メシムルモノアリ、而シテ増殖肥厚ノ旺ナル部ニハ「グリコゲーン」ヲ認ムル事甚ダ少キカ、或ハ全ク之ヲ認メシメザルナリ、斯ル部ノ基底細胞ニアリテハ多數ノ間接或ハ直接核分割像ヲ認ム、二次的脱

見ハ前例ト同様ニシテ軟骨細胞ニハ十數列ニ亘リ全ク「グリコゲーン」ヲ認メズ、ソノ部基質ハ「ヘマトキシリン」ニ淡染セルモ核、胞體ニハ變ヲ見ズ、上皮、皮下兩組織ニ依リ完全ニ被ハレタル側ニアリテハソノ軟骨端ハ鈍圓ニ終リ、軟骨膜ヲ有シ、且「グリコゲーン」ヲ有セザル軟骨細胞ハ少クシテソノ先端ノ少數細胞ニ過ギズ。

モ稀ナリ。

**軟骨** 本例ハ二次的切斷ノ完全ナルモノニシテ、ソノ間ニ類圓形或ハ長味ヲ帶ビテ稍大ナル細胞ヲ介在セシメ、ソノ兩斷端部軟骨囊内ニ多核白血球ノ侵入セルモノアリ、脫落端ニ於ケルモノニハ侵入細胞多ク、軟骨囊ヲ一樣ニ充セルアリ、而シテ何レモ變性セルタメ細胞種ヲ明ニセズ、「グリコゲーン」ノ消失セル事ハ前例ト同様ナルモ、尙鉋脚ニ依リナサレタル軟骨斷端部ノ二、三軟骨細胞内ニハ「グリコゲーン」反應ヲ呈スルモノアリ。

落ニヨリ孤立セル耳殼各組織ハ強ク退行性變化ヲ示セリ。

### 皮下層

多核白血球可ナリニ認メラレ、又軟骨膜ニ接スルモノニ「グリコゲーン」顆粒ヲ認メシムルモノアリ、組織固著細胞モ多數存シ、上皮ノ完全ナル被覆アル斷端部ハ幼若ナル結締組織ニヨリ亦完全ニ軟骨膜ヲ被ヘリ。

**軟骨** 軟骨細胞所含「グリコゲーン」ノ量の關係ハ上述諸例ノ如ク全ク消失セルアルモ、又一部即チ上皮、皮下兩層ニヨリ完全ニ被覆セラレタル側ニアリテハ僅ニ減退セル程度ニ止ルモアリ、然レドモ本例ハ五日間例ト

異ナリ此斷端部ハ鈍圓ニ終ラズ、又軟骨膜モ有セズ肉芽組織ニ直接セリ、孤立部ニ於ケル鋸脚ニ依リ斷タレタル先端部軟骨細胞ニハ微量ナル毛尙

### 第九例 (挿鋸後十日間)

**肉眼の所見** 七日間例ト同程度ノ膨隆ヲ示シ、尙明ニ潮紅ヲ認メシムルモノアリ。

#### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 前例ニ比シ増殖度弱キアリ、又同程度ノモノアルモ斷端ハ軟骨ノ部ニ於テ未ダ完全ニ被ハレズ、斷端ニ於テ出血アリ、出血竈ト皮下層ト接觸セル部ニアリテハ此ヲ排除スル位置ニ増殖セリ。皮脂腺ハ何レモ可ナリニ膨大シ、腺中央ノ細胞ニハ小トナリ核亦小ニシテ多少「エオジン」ニ染メルアリ、或ハ腺中央部ニ小空洞ヲナセルモノアリ。

**皮下層** 組織固着細胞ノ増殖強ク、所々核分割像ヲ認メ、軟骨ノ斷

### 第十例 (挿鋸後十四日間)

**肉眼の所見** 小豆大ニ腫大シ、ソノ膨隆度稍内面ニ強シ、毛髮、色澤等ソノ外觀ハ常態耳殻面ト異ナラズ。

#### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 上皮ハ其ノ斷端部ニ於ケル増殖肥厚益々旺ナルモ、新生上皮ノ軟骨斷端ニ近キ部ニアリテハ漸ク常態上皮ノ厚サヲ有スルニ過ギザルアリ、而シテ未ダ内外側連絡ヲ見ザルモノアルモ、亦完全ニ連絡セルモアリ、何レノ場合ニアリテモ該部ニ於ケル種子層細胞體内ニハ明ニ「グリコゲン」顆粒ヲ含有セリ。

**皮下層** 組織固着細胞ノ増殖甚ダ強ク、ソノ間新生血管介在シ何レモ擴張充盈セリ、軟骨膜ニ接シテ存スル多核白血球ハ少ク、「グリコゲン」

「グリコゲン」ノ存スルヲ認ム。

端ハ幼若ナル結締組織ヲ以テ被ハレタリ、斷端部軟骨膜ニ接スル多核白血球ニハ「グリコゲン」顆粒ヲ含メルモノアリ。

**軟骨** 斷端部ニ「グリコゲン」ヲ有セザル事ハ上述諸例ト同様ナルモ、上記幼若ナル結締組織ニ被ハレタル軟骨端ニアリテハ、ソノ二―三列ノ軟骨ハ増殖セル組織固着細胞内外兩側ヨリ迫リ、此部ニ於テ再ビ切斷セラ、像ヲ認ム、而シテ此軟骨端ノミナラズ相對スル側ニアリテモ多數ノ組織固着細胞、多核白血球ノ軟骨囊内ニ侵入セルヲ認ム、此ニ隣リテ「グリコゲン」ヲ有スル部ノ軟骨膜細胞殊ニ深層細胞ハ多少ノ肥厚ヲ示シ、微量ノ「グリコゲン」顆粒ヲ認メシムルモノアリ。

「グリコゲン」ヲ含メルモノモ亦尠シ。

**軟骨** 二次的脫落部ハ著シク乾燥、萎小シ、「グリコゲン」ヲ有スルモノ無ク、又軟骨膜モ認メラレズシテ軟骨囊内ニ多數ノ多核白血球侵入セリ、此部ニ續ケル生體側斷端ニアリテモ一―二軟骨細胞ハ之ト同所見ヲ呈シ、斯ル部ニ於ケル多核白血球ニハ「グリコゲン」顆粒ヲ有スルモノ稀ニ認メラ、軟骨増殖起始部ニ於ケル所見ハ前例ニ比シ可ナリ廣キ範圍ニ亘リテ深層軟骨膜細胞ノ肥厚ヲ認メ、可ナリノ量ニ「グリコゲン」ヲ含メリ。脚間部組織中軟骨ノミ尙認メラレ、而カモ「グリコゲン」顆粒ヲ有スルモノアリ、之ヲ有セザル細胞ニハ一般ニ多數ノ多核白血球侵入セリ。



## 第十一例 (挿鉅後十七日間)

肉眼の所見 大サ、外觀共ニ前例ニ相似タリ。

### 顯微鏡的検査所見

上皮層 鉅脚ニ近キ既存上皮部ハ常態ノ約四、五倍ノ厚サニ達セリ、然レドモ「グリコゲン」ハ此等増殖肥厚ノ最モ強キ部ニ多量ヲ有スル事無ク、本例ニアリテハ新生上皮ノ増殖旺ナル部ニ最モ多量ニ認メラル。

皮下層 組織固着細胞ノ増生ハ上皮層ノ直下ニ旺ニシテ、此部ト軟骨トノ間ニアリテハ纖維性結締組織増シ、ソノ間血管新生シ、爲ニ此部ノ結締組織ハ束狀ナナシテ走行シ、一見纖維腫樣觀ヲ呈セリ、斯クシテ軟骨

### 其三、實驗成績概括

以上列記セル實驗成績ノ最モ主要ナル所見ヲ茲ニ一括シ記載セントス。

### 肉眼の所見

挿鉅初期ニアリテハ穿通孔周圍耳殼部ハ一般ニ潮紅ヲ呈シ、穿孔緣ニハ痂皮樣物質ヲ附ス、鉅脚周圍ニ生ズル隆起ハ挿鉅二日間ニシテ既ニ認メ得ベキモノアルモ、又ソレ以後ノ例ニアリテ反リテ著明ナラザルモノモ存ス、然レドモ挿鉅七日間以後ノ例ニアリテハ多少ノ度ニ於テ之ヲ認ムルヲ常トナス、潮紅ハ膨隆大トナレバ透視スルモ明ナラザルアリ、隆起部ノ外觀ハ各例トモ常態耳殼面ノ性狀ト異ナラズ。

### 顯微鏡的検査所見

上皮層 挿鉅一日間迄ハ増殖無ク、二日間ニシテ鉅脚ニ近接セル部ニ於テ初メテ増殖ヲ認メ、ソノ度ハ内面ニ稍強シ、而シテソノ増殖上皮殊ニ顆粒層ニ近キ種子層細胞ニ、微量ナルモ明ニ「グリコゲン」顆粒ヲ認メシメタリ、三日間例ニ於テ斷端ヲ被ハントスル傾向ヲ明示シ、ソノ増殖進路ハ特異ナリ、即チ上皮ハ皮下組織斷端ニ於テ境界線ヲナシテ集レル多核白血球、小圓形細胞ノ部ノ下ニ於テ之ヲ排除セル位置ニ増殖延長シ始ムルナリ、四日間例ニ於テハ常態ノ約三倍ノ厚サニ達シ、増殖起始部ノ一般種子層細胞ニ「グリコゲン」顆粒ヲ認ム、五日間例ニアリテハ一二顆粒層細胞ニモ該顆粒ヲ認メシムルモノアリ、五日間例ノ斷端方完全ニ被覆セラレタルハ第一報ニモ述ベシ如ク、家兔耳殼ニハ所々耳殼内外組織連絡アル部ニ軟骨組織ノ缺如アルモノニシテ、該例ハ其ノ部ニ穿通セラレタルガ爲ナリ、即チ上皮ノ被覆アル軟骨端ハ鈍圓ニシテ而カモ軟骨膜ヲ有シ、之ニ接シテ組織固着細胞ノ増殖著シカラザル纖維性結締組織ヲ

端ヲ被覆シ、又被ハントスル傾向強ク、内外側ヨリ穿孔部ニ向ツテ膨隆シ、爲ニ軟骨ハ退縮セル觀ヲ呈シ、直接鉅脚ニ觸レザル位置ニアリ、軟骨膜ニ近ク多核白血球ノ存在程度ハ前例ニ似タルモ、「グリコゲン」顆粒ヲ有スルモノハ更ニ稀ナリ。

軟骨 斷端部ニ於ケル「グリコゲン」ノ所見ハ全ク前例ニ相似タリ、二次的脫落部ハ上記増殖セル皮下結締組織ニ包埋セラレ、ソノ離脫部軟骨ノ所見亦前例ニ同ジ、軟骨膜細胞ノ増殖ハ前例ニ比シ稍弱シ。

被ルニヨリ明ナリ、皮脂腺ハ五六日間ノ例ヨリ稍膨大シ始ム、之ヨリ以後上皮ノ厚サハ次第ニ増スモ、「グリコゲーン」ハ増殖延長起始部ニ僅少ニシテ新生部ニ多量トナル、新生部ニアリテモ常態ノ四―五倍ノ厚サニ達セル部ニハ該顆粒少キカ、或ハ全ク之ヲ認メシメザル事アリ、十七日間ノ例ニ於テ尙内外上皮ノ連絡ヲ見ザル事アリ。

**皮下層** 皮下層ニ於テ各例ヲ通ジ興味アル所見ハ、斷端部内外側軟骨膜ニ接シテ多核白血球、小圓形細胞集在シ、ソノ多核白血球ノ或ルモノガ「グリコゲーン」顆粒ヲ含有スル事ナリ、而カモ斯ノ如キ多核白血球ハ軟骨膜ヲ遠ルニ從ヒ、又一般ニ日數ト共ニ減少ヲ來ス、上記兩浸潤細胞モ日數ノ經過ト共ニソノ數ヲ減ズ、之ニ反シ組織固着細胞ノ増殖ハ二日間例ニ於テ認メラレ、以後日ト共ニソノ増殖旺盛トナル、斯ノ如キ浸潤細胞及ビ組織固着細胞ハ夫レ夫レ内外側ヨリ軟骨ニ迫リ、軟骨組織内ニ侵入シ、此部ニ於テ境界線ヲナシテ二次的ニ切斷セラル、事アリ、細血管、新生血管ハ何レモ擴張充盈セリ。

**軟骨** 鋺脚周圍軟骨細胞所含「グリコゲーン」ハ挿鋺十二時間ニシテ減退シ始メ、以後次第ニ「グリコゲーン」ヲ含マザル細胞多キヲ加ヘ、四乃至五日間ニシテ一定範圍ノ數細胞列ハ一樣ニ消失シ盡サル、ニ至ル、然レドモソノ細胞ニハ著變ヲ認メシメズ、玆ニ注意ヲ要スベキ所見トシテハ、上皮ヲ伴ハズ僅ノ皮下組織ヲ伴ヒテ軟骨組織ガ穿通孔ニ露出スル事アリ、斯ル場合ソノ部軟骨層ノ厚サヲ減ジ其ノ細胞ハ萎縮、變形ヲ示セルモ可ナリノ程度ニ「グリコゲーン」ヲ有スル事ナリ、而シテ「グリコゲーン」ヲ減退乃至消失ノ速ナル部ハ露出部ニ續ケル内外側共ニ上皮、皮下組織ノ被覆アル軟骨部ニ於テス、若シ耳殻各組織ガ一樣ニ銳利ニ斷タレタル時ハ直ニソノ斷端部ヨリ消退シ始ム、尙使用セシ鋺釘ハ二脚ヲ有スルガ爲メ脚間ニ耳殻各組織ノ一小部嵌在スル事アリ、ソノ場合耳殻各組織ニハ増殖無ク、次第ニ萎縮、變性ニ陥ルヲ認ム、軟骨亦ソノ「グリコゲーン」ハ漸次微量トナリ遂ニ消失スルニ至ルモ、十四日間ノ例ニ於テ尙認メラルル事アリ、斯ク「グリコゲーン」ヲ有スル細胞ハ之ヲ有セザルモノニ比シ變化少ク、且多核白血球ノ侵襲ヲ受クル事遲シ、上記何レノ部ニアリテモ軟骨細胞所含脂肪ニ著變ヲ認メシメズ。次ニ挿鋺十日間以後ノ例ニ於テハ「グリコゲーン」ヲ有スル部ノ深層軟骨膜細胞ハ多少ノ肥厚ヲ來シ、微量ノ「グリコゲーン」顆粒ヲ證明シ得ベシ、既記各斷端部軟骨細胞内ニ多核白血球ノ侵入スル事ハ日ト共ニ著明トナリ、殊ニ脚間部及ビ二次的脫落部軟骨細胞ニ多キヲ加フ、然レドモ斯ル部ノ多核白血球ニ「グリコゲーン」ヲ有スルモノハ甚ダ稀ナリ、所謂軟骨細胞ノ出現ハ軟骨端ガ皮下組織ニヨリ被覆セラレタル場合ニシテ、從ツテ一般ニハ亦挿鋺後ノ日數ト共ニ多數認メラル、所ナリ。

肉眼の膨隆ハ主トシテ耳殻軟部組織ノ増殖肥厚ニ歸スベシ。

### 三、第二實驗

本章ニ於ケル實驗ノ目的ハ本篇第一實驗及ビ第一報ニ記載セシ如ク、挿鉗後短時日間ノ例ニアリテハ既存軟骨細胞所含「グリコゲン」ノ減退乃至消失ヲ來スモ、尙軟骨細胞自個ニハ形態學上著變ヲ認メシメザルヲ以テ、鉗釘ヲ除去シ刺戟ヲ去ル時、該軟骨細胞ハ如何ナル態度ヲ示スモノナリヤヲ闡明セントスルガ主眼ナリ。

#### 其一、實驗動物並ニ實驗及ビ檢查方法

實驗動物ノ選擇法及ビ檢查方法ハ第一實驗ノ部ニ於テ述ベシ所ト全ク同一ナリ、飼養方法亦同様ナリ、實驗方法ハ本實驗目的ニ副フベク、挿鉗一日間ヨリ初メ十五週日ニ至ル各日各週後鉗釘ヲ除去シ、各一週、二週、三週間放置シ、既記ノ如キ剔出法、染色法ニヨリテ檢查實驗セルモノナリ。

#### 其二、實驗成績

挿鉗日數同一ナル例ニ拔鉗後一週、二週、三週ノ各三例アルモ、ソノ各例ニ就テノ記載ハ重複ヲ免レザル點アルヲ以テ、肉眼的及ビ顯微鏡的檢查所見共ニ挿鉗日數ノ同一試驗列ノ下ニ一括シテ記載セントス、依リテ各例中單ニ一週例トアルハ夫レ夫レノ挿鉗日數ニ於ケル拔鉗後一週間放置セル例ヲ意味スルモノニシテ、二週例、三週例モ之ニ倣フモノナリ。

#### 第一列 (挿鉗一日間、拔鉗後一、二、三週間)

**剪取時ノ肉眼の所見** 一週乃至二週例ニアリテハ尙穿通孔ヲ認ムルモ、三週例ハ内外面トモ殆ンド閉塞セラレ、何レモ挿鉗部ニ一致シテ少許ノ污垢類廢物質ヲ附ス、膨隆度ハ一週例ト三週例ハ略同大ニシテ半米粒大ヲ呈シ、二週例ハソノ二倍大ナリ、而シテ三週例ノ外觀ハ特異ニシテ、外側ノ腫瘤面ハ滑澤ニシテ毛髮ヲ認メズ、潮紅ハ各例共ニ著シカラズ。

#### 顯微鏡的檢查所見

**上皮層** 鉗脚周圍ノ既存上皮ハ殊ニ内面ニ於テ各例共略同程度ニ稍

増殖ヲ示セルモ、最モ強キハ斷端ヲ被ハントスル新生部ニシテ常態ノ三―四倍ノ厚サヲ有ス。一週例ハ軟骨ノ部ニ於テ未ダ内外ノ連絡ヲ見ザルモ、二週例ニアリテハ完全ニ相合セリ、而シテ此ノ二例共ニ新生上皮ノ増殖進路ハ第一實驗ノ處ニ述ベシ如キ部位ニ於テシ、二次的切斷明ニ認メラル、ソノ離脫部上皮ハ萎縮、變性セリ。三週例ハ肉眼的既ニ明ナル如ク穿通孔ハ著シク狹小セラレ、内外兩側共ニ増殖肥厚セル上皮ニ被ハレタル凹陷トシテ認メラル、依リテ同側上皮ハソノ底ノ部ニ於テ相會シ、内外側上皮ノ連絡ハ認メラザルナリ、而シテ該凹陷部ニハ相對セル角化層癒合シテ

存シ充滿セリ。「グリコゲン」ハ増殖起始部ノ既存上皮肥厚部ニ認メラルル事アルモ、各例ヲ通ジテ常ニ認メラル、ハ新生部ノ顆粒層ニ近キ種子層細胞ニシテ、尙ソノ部角化層ニ於テモ該顆粒存セリ。皮脂腺ハ各例ニ於テ稍膨大ヲ示シ、二週及ビ三週例ニアリテハ腺部中央ノ細胞ハ「エオジン」ニ染ミ、斯ル細胞ノ核ハ一般ニ「ビクノーズ」ヲ呈セルカ、又萎小シテ「エオジン」ニ染マレリ、又腺中央部小空洞ト化セルモノアリ。

**皮下層** 各例共ニ斷端ニ面スル部ニ於テノミ組織固着細胞ノ増殖認メラレ、殊ニ三週例ニアリテハ旺盛極メ、穿孔部ハ殆ンド此等増殖セル組織固着細胞ノミニテ補填セラル、組織固着細胞ニハ所々核分割像ヲ認メ、ソノ間少數ノ多核白血球、小圓形細胞散在性ニ存シ、此等ノ浸潤細胞ハ斷端部軟骨膜ニ近ク集在シテ存スル事無ク、又「グリコゲン」ヲ有スル多核白血球モ無シ、三週例ニアリテハ尙一、二巨態細胞存シ、穿孔孔ヲ補填セル新生皮下層ニハ毛根、皮脂腺共ニ無シ、細血管、新生血管ハ擴張充盈セリ、一週例ノ軟骨端ハ直ニ二次的斷端ニ面スルモ、二週例ニアリテハ新生上皮層トノ間ニ可ナリニ厚ク幼若ナル結締組織ヲ存セシム、二次的脫落部皮下ハソノ大半浸潤細胞ニテ占メラレ、凡ベテノ細胞、組織ハ萎縮、變性ニ陥レリ。

**軟骨** (既記第一實驗ノ挿録一日間例ニ於ケル軟骨斷端部ノ所見ハ、本例ニ於ケル軟骨斷端部ノ矢レト直ニ比較シ得ズ、何トナレバ彼ニアリテハ未ダ二次的切斷ガ行ハレザルガ爲ニシテ、本例ニ於ケル斷端部ハ彼ノ軟骨細胞ニ變化ヲ認メザリシ部ニ相當セルガ故ナリ。)

一週例ノ斷端部軟骨細胞ノ「グリコゲン」量ハ一般ニ稍算ク、殆ンド之ヲ有セザルモノアルモ多數ノモノハ微細ナル顆粒トシテ認メラル、而シテソノ部軟骨膜細胞ハ最深層ノモノト雖モ一般ニ「グリコゲン」ヲ有セズ、從ツテ軟骨膜細胞ノ肥厚増殖ヲ認メシメザルナリ、然レドモ組織固着細胞

胞、多核白血球ノ侵襲ヲ受ケタルモノハ何處ニモ之レ無シ。

二週例ノ「グリコゲン」ニ關スル所見ハ一週例ト略等シキモ、深層軟骨膜細胞ニ「グリコゲン」ヲ認メシメザル事無ク、常ニ該顆粒ヲ有スルニ至ル境界部ヲ中心トシテ多少ノ平扁ナル肥厚ヲ認ム、サレド一、二斷端軟骨細胞ニハ組織固着細胞ノ侵入セルアリテ、此ニ續キテ追レル同細胞ト共ニ「グリコゲン」顆粒ヲ有スルモノアリ。

三週例ニアリテハ斷端ノ一、二軟骨細胞ニ組織固着細胞ノ侵入セルモノアルモ、其ノ他ノモノハ一般ニ常態ト殆ンド同程度ノ「グリコゲン」ヲ有セリ、而シテ上記各週例共ニ基質ノ染色調、細胞ノ形態及ビ性狀ニ異常ヲ認メシメザルナリ、尙三週例ニ於テ次ノ如キ所見ヲ有セシアリ、即チ斷端部ヨリ十數箇ノ軟骨細胞列ヲ距テタル部ニ於テ、既存軟骨ニ直角ヲナシテ一列ノ數箇軟骨細胞ガ剝離シテ内面皮下ニ向ヒ突出セル事ナリ、而シテ此ノ單層列ノ斷端側ニハ軟骨膜ヲ有セズ、爲ニ各軟骨細胞ニ組織固着細胞迫リ、或ルモノニハ侵入セリ、ソノ反對側ニハ軟骨膜ヲ有シ、常態硬固ナル結締組織ニ接セリ、此ノ突起先端ニ於テハ淡染セル基質及ビ軟骨囊ノ形態ノミヲ止メ、「グリコゲン」ハ勿論核ヲモ認メシメザルモノアリ、サレド組織固着細胞ノ侵襲ヲ受ケザル軟骨細胞ニハ「グリコゲン」顆粒ヲ含メリ、尙注目ニ値スルハ、此突起ノ起始部ヨリ斷端ニ至ル軟骨細胞列ニハ一般ニ軟骨膜ヲ認メシメズシテ直ニ組織固着細胞ニ接セル事ナリ、然レドモ此部軟骨細胞ノ斷端ニ近キモノハ「グリコゲン」稍少ク明ナル顆粒トシテ認メラル、モ、一般ニハ常態ノ如ク含有シ組織固着細胞ノ侵入セルモノ無シ、唯突起根部ノ一、二細胞ニハ侵入セルヲ見ルノミ、而シテ三週例ニハ何處ノ組織固着細胞ニモ「グリコゲン」ヲ有スルモノ無シ。以上ハ内面側ノ所見ナルモ外面ニアリテハ上記突起ノ反對側ニ當リ深層軟骨膜細胞ガ平扁ナル増殖肥厚ヲ營メリ。

脱落部軟骨細胞ハ一次斷端部ノ少數ノモノニ尙「グリコゲン」ヲ認メシ

ムルモ、一般ニハ之ヲ有セズ、二次的斷端部ニハ多核白血球侵入セリ。

## 第二列 (挿鉦二日間、拔鉦後一、二、三週間)

### 剪取時ノ肉眼の所見

一週及ビ二週例ニハ穿通孔存シ、三週例ニ之ヲ認メシメザル事ハ第一列ノモノト相似タリ、膨隆度モ略同様ナリ、然レドモ一週例ニアリテハ殆ンド膨隆ヲ認メシメズ、三例中最モ大ナルハ二週例ナリ、三週例ハ主トシテ内面ニ隆マリ、穿通孔ノ痕跡ハソノ隆起ノ最頂點ニ帶黄灰白色ノ小丘トシテ認メラレ全ク閉塞セラレタリ、各例外面ノ性状ニハ殆ンド異常無ク、唯三週例ノ毛髪ハ多少疎トナレル觀アリ、而シテソノ割面中央部ニ帶黄灰白色ノ斑ヲ認ム。

### 顯微鏡的検査所見

#### 上皮層

各例ノ増殖肥厚ノ程度ハ、各第一列ノ各週例ニ似タリ、唯一週例ノ斷端ハ新生上皮ニヨリ完全ニ被覆セラレタルモノアルト、膨大セル皮脂腺ノ中央部ニ小空洞ノ形成セルヲ異ナリトス、内外面ヲ比較スルニ各例ヲ通シ稍内面ニ強ク、一週及ビ二週例ノ「グリコゲン」顆粒ノ存在部位ハ同ジク新生部ナリ、三週例ノ新生上皮ハ前列ノ三週例ト同ジク同側ノ上皮ガ相會シテ膨隆面ヲ一樣ニ被覆シ、彼ニ見シ如キ凹陷ノ像ハ認メラザルナリ、即チ穿通孔ハ彼ニ比シ更ニ著シク狭小セラレタルナリ、而シテ「グリコゲン」ハ何處ニモ之ヲ認メシメズ、肉眼的ニ割面ニ於テ帶黄灰白色ノ斑トシテ認メシメタルモノハ穿通孔ヲ被ヘル上皮ノ一部ナリ。

#### 皮下層

一週例ニ於テ少數ナガラ斷端軟骨膜ニ近ク存スル多核白血球「グリコゲン」顆粒ヲ有スルモノアリ、二週例ハ前列ノ二週例ニ比シ軟骨斷端ト新生上皮トノ間ニ多量ノ幼若ナル結締組織ヲ存セシム、而シテ此ノ二例共ニ斷端既存上皮直下ノ組織ハ一般ニ鬆粗ニシテ、大ナル紡錘形ヲ

## 第三列 (挿鉦三日間、拔鉦後一、二、三週間)

呈スル組織固着細胞認メラレ、ソノ部基質ハ「ヘマトキシリン」ニ淡ク染着セリ、三週例ハ大體ニ於テ前列ノ同週例ト同所見ヲ呈シ、上記皮下深層ニ認メラレタル上皮ノ周圍ニノミ組織固着細胞ノ増殖著シク、ソノ間新生血管多數ニ認メラル。

軟骨 一週例ハ斷端ニ至ルニ從ヒ「グリコゲン」量寡キモノ多シ、組織固着細胞、浸潤細胞ノ侵入無ク、軟骨膜ノ増殖モ無シ。

二週例ニアリテハ斷端ニ面スル中央ノ一、二細胞ヲ除キ、他ハ殆ンド常態ト同程度ノ「グリコゲン」ヲ有セリ、而シテ斷端部及ビ斷端ヨリ十數細胞列ヲ距テタル即チ常ニ「グリコゲン」ニ變化ヲ見ザル部ノ深層軟骨膜細胞ハ肥厚ヲ示シ、ソノ間ノ軟骨膜細胞ニハ斯ル肥厚ハ認メザルナリ、但シ上記斷端ニ面スル「グリコゲン」ヲ有セザル既存軟骨細胞ニハ「グリコゲン」ヲ有セザル組織固着細胞ノ侵入ヲ認ム。

三週例ハ斷端ニ至ルマデ凡ベテノ既存軟骨細胞ハ常態ニ於ケルモノト同様ニ「グリコゲン」ヲ有シ、斷端部内側ニ於ケル軟骨膜細胞ハ十數列ノ間ニ亘リテ増殖肥厚シ、缺損セラレタル軟骨組織ヲ再生セントスル位置ニ増殖伸展セントシ、爲ニ斷端ハ此等増殖セル幼若ナル軟骨膜細胞ニテ被ハル、而シテ此増殖電ハ斷端ヲ底トスル尖圓錐形ヲ呈シ、ソノ尖端部ニアリテハ皮下結締組織細胞ト混在シ、一見區別シ難キモノアリ、然レドモ軟骨膜細胞ニ屬スルモノハソノ核ノ周圍或ハ兩端ニ少量ナガラ明ニ「グリコゲン」顆粒ヲ含メルヲ以テ識別シ得ベキモノアリ。

### 剪取時ノ肉眼の所見

一週及ビ二週例ノ穿通孔ハ明ニ開存シ、三週例ハ兩側共ニ凹陷トシテ認メシメ開通セザルモ、割面ニ於テハ兩側上皮ノ連絡ヲ見タリ、膨隆度ハ一般ニ稍強ク、二週例ト三週例ハ略同大ニシテ米粒大ナリ、一週及ビ二週例ハ内外側同程度ニ膨隆セルモ、三週例ニアリテハ稍内面ニ強シ、毛髮ソノ他ノ外觀ノ性狀ニハ著變ナシ。

### 顯微鏡の検査所見

**上皮層** 各例共ニ斷端ハ完全ニ被覆セラレ、而シテ一週例ノ新生部ノ肥厚ハ最モ強シ、「グリコゲン」顆粒ノ存在部位ハ新生上皮ニシテ、三週例ニハ何處ニモ認メシメザル事ハ前列ノモノニ似タリ。

**皮下層** 浸潤細胞ハ各例ニ少ク、「グリコゲン」ヲ有スルモノ無シ、一週例ニアリテハ組織固着細胞ノ増殖ハ斷端ニ接シテ軟骨端ノ内外側ニノミ認メラレ、二週及ビ三週例ニアリテハソノ増殖可ナリニ強ク、ソノ細胞ノ大サ及ビ密度ハ共ニ新生上皮ニ近ヅクニ從ヒ大ナリ。

**軟骨** 一週例ノ斷端部軟骨細胞ハ一般ニ「グリコゲン」顆粒少ク、殊ニ斷端及ビ此部ニ近キ内外側ニ面スルモノハ尠シ、然レドモ多核白血球或ハ組織固着細胞ノ侵襲ヲ受ケタルモノハ何處ニモ認メラレズ、稍該顆粒ヲ多量ニ存セシムルモノハ斷端ヨリ數細胞列ヲ距テタル中央部ノ一―二ノモノニ限ラレタリ、軟骨膜ノ肥厚無シ。

## 第四列 (挿鉋四日間、拔鉋後一、二、三週間)

### 剪取時ノ肉眼の所見

穿通孔ハ各週例ニ於テ孔トシテ認メシムルモノ無ク、一週例ハ孔内ニ暗赤色ノ結痂様物ヲ充シ、二週及ビ三週例ノ穿通孔ハ著シク狭小セラレ、ソノ部外側ニハ粟粒大ノ凹陷ヲ示シ、内側面ニハ同大ノ凸隆ヲ認ム、全體ノ大サハ一週例最大ニシテ他ハ小ナリ。

### 顯微鏡の検査所見

**上皮層** 一週例ハ新生部ノ増殖肥厚強ク、斷端ハ完全ニ覆ハレタ

二週例ノ「グリコゲン」量モ一週例ト同様ノモノ存スルモ、又斷端ノ軟骨膜ニ至ルマデ出現ヲ來シ、内側斷端部ノ軟骨膜細胞ニ多少ノ肥厚ヲ認メシムルモノアリ、又「グリコゲン」ニ變化ヲ見ザル部ノ深層軟骨膜細胞ニモ極メテ僅ニ肥厚セルモノアリ、第二例ノ二週例ニ見シ斷端ニ面スル軟骨細胞ニ「グリコゲン」ヲ有セザル組織固着細胞ノ侵入アルモノハ本例ニモ認メラレタリ。

三週例ハ斷端ノ一―二軟骨細胞ヲ除キ凡ベテ「グリコゲン」ヲ有シ、斷端部内外側ノ軟骨膜細胞ヨリ旺ナル増殖ヲ來シ、ソノ度ハ内面側ニ稍強シ、上記ノ「グリコゲン」ヲ有セザル斷端一―二軟骨細胞ニハ組織固着細胞ノ侵入無ク、又核ヲモ認メシメズシテ増殖軟骨ニ包圍セラレ、増殖龜ノ内外側軟骨膜細胞及ビソノ近クニ存スルモノハ包被内細胞分裂ヲ示シ、其細胞ハ一般ニ二箇相對シテ正シキ排列ヲナセルモ、斷端ニ於ケルモノハソノ排列不規則ニシテ、包被内細胞分裂ヲナセリト認ムベカラザルモノアリ、然レドモ少許ノ「グリコゲン」顆粒ヲ有スル事ハ一ナリ、此部ヨリ周緣ニ至ルニ從ヒ細胞ハ小トナリ、橢圓、紡錘、星芒狀等諸種ノ形態ヲ示シ、所含「グリコゲン」モ寡ク、遂ニ増生皮下組織ノ境界分明ヲ缺キ、漸次移行セルガ如キ觀ヲ示セリ、斯ノ如キ増殖軟骨竈ノ基質ハ一般ニ「ヘマトキシリン」ニ淡ク同質性ニ染メリ。

## 一、二、三週間)

リ、ソノ部基底細胞ニ多數ノ核分割像ヲ認メ、「グリコゲン」ハ新生部ニノミ存シ、斷端ニ近キ外側ノ既存上皮ハ殆ンド常態ノ觀ヲ呈スルモ、内側ニアリテハ二倍ノ厚サヲ有セリ。二週及ビ三週例モ内側ニ増殖強シ、然レドモ「グリコゲン」ハ何レニモ認メシメズ。皮脂腺ハ各週例共ニ増殖膨大ヲ示シ、三週例ニアリテハ腺部ノ殆ンド全部ガ空洞ト化セルモノアリ。

**皮下層** 本列ノ各週例ハ前列ノ夫レ夫レノ週例ト似テ特ニ記スベキ

點ナシ。

**軟骨** 一週例ノ斷端部ハ前列ノ一週例ト略同所見ヲ示セルモ、斷端部二一三軟骨細胞列間ノ軟骨膜ハ之ヲ認メシメズシテ、皮下層ニ於テ増殖セル組織固着細胞ニ直ニ接シ、二一三ノモノハ侵襲ヲ受ケタルアリ、軟骨膜ノ肥厚増殖ハ「グリコゲーン」ヲ有スル部ニアリテモ之無シ。

二週例ノ數列ニ亘ル斷端部軟骨組織ハ一般ニ染色著シク惡シク、ソノ周縁ニハ多數ノ組織固着細胞迫リ、此等細胞ノ侵入ヲ受ケタルモノ多ク、殊ニ斷端ニ面スル部及ビ「グリコゲーン」ヲ常態ニ有スル近クノ部ニ夥多ナリ、而シテ斷端ニ面スル軟骨細胞ヲ侵セル組織固着細胞ニハ「グリコゲーン」

### 第五列 (挿鉋五日間、拔鉋後一、二、三週間)

#### 剪取時ノ肉眼の所見

各週例共ニ穿通孔ハ著シク狭小セラレ、内ニ污垢類廢物質ヲ附ス、然レドモ一週例ハ尙明ニ孔トシテ認メラレ、二週及ビ三週例ハ兩面共ニ陷凹シ痕跡ヲ止ム、膨隆度ハ各例殆んど同程度ニシテ米粒大ナリ。

#### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 一週例ノ増殖肥厚ノ度ハ稍弱キモ、二週及ビ三週例ハ甚ダ強ク上皮索ノ長突起多數ニ認メラル、斷端ハ各例共ニ被ハレタリ、而シテ「グリコゲーン」ハ一週例ニ於テ一—二種子層細胞ニ認メタルモ、二週及ビ三週例ニアリテハ何處ニモ認メラザルナリ。

**皮下層** 組織固着細胞ノ増殖ハ週ト共ニ旺ニシテ穿通孔ニ向ッテノ増殖ハ殊ニ強シ、爲ニ軟骨ノ斷端ト新生上皮間ノ幼若ナル皮下組織ハ亦週

### 第六列 (挿鉋六日間、拔鉋後一、二、三週間)

#### 剪取時ノ肉眼の所見

穿通孔ハ各週例ニ認メラル、所ナルモ一週例ニハ污垢分泌物ノ結合セルモノヲ多量ニ附シ、二週例ニハ少ク、三週

「」ヲ有セザルモ該顆粒ヲ有スル既存軟骨ニ近キモノハ次第ニ「グリコゲーン」ヲ有スルニ至ル、此部ニ隣リテ「グリコゲーン」ヲ常態ニ有スル軟骨膜細胞ハ多少ノ肥厚ヲ示セリ。

三週例ハ前列ノ三週例ト同じク斷端ニ面スル細胞ヲ除キ、凡ベテ「グリコゲーン」ヲ有スルモ稍少ク、又内外側ヲ比較スル時ハ内側細胞ニ多クシテ常態ト同程度ナルモ、外側ノモノハ少クシテ顆粒トシテ認メラル、而シテ増殖ハ「グリコゲーン」ノ多キ内側斷端ノ部ニ於テノミ認メラレ、ソノ度ハ前列ノモノニ比シ多少弱シ。

ト共ニ多量トナレリ、新生血管モ三週例ニ最も多シ。

**軟骨** 一週例ノ所見ハ前列ノ一週例ト全ク相似タリ。

二週例ハ斷端ニ面スル一列ノモノヲ除キ粗大ナル顆粒ナルモ常態ト同程度或ハヨリ以上ノ「グリコゲーン」ヲ有スルモノアリテ、ソノ部軟骨膜細胞ノ増殖可ナリニ認メラレ、深層ノモノハ淺層ノモノニ比シ細胞小ナリト雖モ多量ノ「グリコゲーン」顆粒ヲ有セリ、斷端ニ面スル一—二軟骨細胞ニハ「グリコゲーン」ヲ有セザル組織固着細胞ノ侵入セルモノアリ。

三週例ノ斷端部「グリコゲーン」ノ關係ハ二週例ト同様ニシテ、ソノ増殖ハ彼ニ比シ稍強ク、殊ニ表層ノ軟骨膜細胞増生シテ未分化ノ儘ニ止ル細胞多クシテ、此等ノモノニハ又明ナル「グリコゲーン」顆粒ヲ有スルモノアリ、斷端ハ斯ノ如キ細胞ニテ被ハレタリ。

例ニハ殆んど斯ル物質ヲ認メシメザルナリ。全體ノ大サハ一週例最大ニシテ米粒大ヲ呈シ、三週例ハ最小ニシテ膨隆度極メテ僅微ナリ。

### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 一週例ノ増殖最も強く、二週及ビ三週例ハ稍弱クシテ同程度ナリ、「グリコゲン」ハ一週例ノ新生上皮相會スル部即チ軟骨端ノ附近

ノ部ニ於テノミ存シ、ソノ他ノ部及ビ他ノ二例ニハ何處ニモ認めシメズ。

### 皮下層

各週例ヲ通シ斷端ニ近ク同程度ノ増殖ヲ示セルモ、一週例ニハ核分割像ヲ認ムル組織固着細胞多ク、二週及ビ三週例ニハ之ヲ認ムル事稀ニシテ各細胞核ハ多少縮小セル觀アリ。

**軟骨** 一週例ノ斷端ニ面スル軟骨細胞ニ組織固着細胞、多核白血球ノ侵入アルモノ及ビ之ニ隣レル二・三ノモノヲ除キ、一定範圍ノ軟骨細胞ハ一般ニ顆粒狀ヲナシテ「グリコゲン」出現セリ、而シテ斯ノ如キ部ノ軟骨

### 第七列 (挿鉦七日間、拔鉦後一、二、三週間)

### 剪取時ノ肉眼の所見

穿通孔ハ各週例何レモ汚垢類廢物質ヲ充シ、孔トシテ認メシムルモノ無シ、大サハ週ト共ニ大ニシテ三週例ハ小豆大ニ達セリ、穿通孔ハ多少狭小セラレタルガ如キモ、之レ孔ヲ充タセル汚垢ヲ被ハントスル爲ニシテ、割面ニ於テハ多量ノ類廢物質ヲ包含セリ。

### 顯微鏡的検査所見

### 上皮層

増殖ハ新生部ニ殊ニ強く認メラレ、ソノ度ハ三例中一週例ニ最も強くシテ他ノ二例ハ弱シ、「グリコゲン」ハ一週及ビ二週例ニハ何處ニモ認めシメズシテ、三週例ニアリテハ新生部ノ増殖肥厚ノ殊ニ弱キ種子層細胞ニ於テ存セリ、尙各例ヲ通シ既存上皮ノ肥厚ヲ示セル部ノ種子層細胞核ニ空胞ヲ形成セルモノアリ、斯ルモノハソノ核小體及ビ可染質一側ニ壓排セラレテ集リ「ヘマトキシリン」ニ濃染セリ。

### 皮下層

一週及ビ二週例ハ新生上皮層ノ直下ニ極メテ僅ニ組織固着細胞ノ増殖ヲ認メシムルノミニシテ他ニ著變無シ。三週例ハ組織固着細胞

膜ハ勿論、常態ニ「グリコゲン」ヲ有スル部ニ於ケルモノニモ肥厚セルモノ無シ。

二週例ハ斷端ニ面スル一・二軟骨細胞ニ「グリコゲン」ヲ有セザル組織固着細胞ノ侵入アルハ一週例ニ似タルモ、ソノ他ノモノハ常態ト同程度ニ「グリコゲン」ヲ有シ、斷端ニ至ルマデ軟骨膜細胞ノ平扁ナル肥厚ヲ認メタリ、ソノ度ハ前列ノ同週例ニ比シ弱シ。

三週例亦ソノ肥厚増殖弱ク、斷端又斷端ヨリ數細胞列間ノ深層軟骨膜細胞ノ肥厚乃至多少ノ増殖ヲ認ムルノミナリ、斷端ニ面スルモノニ「グリコゲン」ヲ認めシメザル軟骨細胞存スルモ侵入細胞ハ無シ。

ノ増殖強シ、然レドモ此等ノ細胞ハ軟骨端ヲ被ハントスルヨリモ、寧ロ上記穿通孔ヲ充セル類廢物質塊ヲ包マントスルガ如キ傾向ナリ、依リテ新生上皮層ト軟骨端トノ間、少許ノ組織固着細胞ヲ有スルカ或ハ此ヲ有セズシテ接觸セルモノアリ。

**軟骨** 一週例ノ斷端部軟骨細胞ニハ一般ニ可ナリノ程度ニ「グリコゲン」ヲ認メシムルモ、斷端部ヨリハ増殖ヲ認メシメズシテ、十數細胞列ヲ距テタル部、即チ常態ニ「グリコゲン」ヲ有スル數細胞列ニ亘レル部ノ軟骨膜細胞ヨリノ平扁ナル増殖ヲ認ム。

二週例ハ「グリコゲン」ノ出現程度一週例ニ比シ稍弱ク、中央部ノ細胞ニノミ可ナリノ出現ヲ認メシム、然レドモ軟骨膜及ビソレニ近キ軟骨細胞ニハ變形ヲ示セルモノ無ク、核亦常態ノ觀ヲ呈セリ、増殖ハ一週例ト同部位ニ於テセリ。

三週例ノ斷端ニ面スル軟骨細胞ハ組織固着細胞ノ侵入アルモノト否トニ



拘ラズ「グリコゲン」ヲ有セザルモ、二列目ヨリハ常態ノ如ク該細胞ヲ含メリ、從ツテ斷端ヨリノ増殖ハ無キモ、斷端ニ近ク「グリコゲン」ヲ有スル軟骨細胞十數列ノ間ニ亘レル外側軟骨膜細胞ノ扁平ナル増殖ヲ認ム、茲

## 第八列 (挿鉋二週間、拔鉋後一、二、三週間)

**剪取時ノ肉眼の所見** 一週例ハ明ニ穿通孔開存シ、二週例亦開存セルモ著シク狹小シ、全體ノ大サハ共ニ小豆大ナリ、三週例ハ鉋釘穿通部ノ跡ニ一致シテ内外共ニ粟粒大灰白色ノ小隆起ヲ認メ、穿通孔ハ全ク閉塞セラレタリ、小隆起部ニハ毛髮ヲ認メシメズ。

### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 増殖ハ一週例ニ強ク順次ニ弱キモ、一週例ニ於テ軟骨端ヲ被ヘル上皮層ニハ尙各層ヲ分チ得ズ、「グリコゲン」ハ一週及ビ二週例ノ新生部ニ於テ可ナリニ存スルモ、三週例ニハ認メラザルナリ。

**皮下層** 一週例ハ組織固着細胞ノ増殖強ク、又「グリコゲン」ヲ含メル多核白血球モ可ナリニ認メラル、上記上皮ノ完成セザル部ハ皮下組織亦存セズシテ軟骨端ノ一部穿通孔ニ面セルアリ、上皮ノ完全ニ連絡セル側ニアリテハ多核白血球少ク、「グリコゲン」ヲ有スルモノ無シ。二週例モソノ皮下組織ハ可ナリニ増殖ヲ示シ、細胞ハ紡錘形ヲ帶ビ纖維ヲ増セリ、而シテ軟骨端ヲ被覆スルト同時ニ類廢物質ヲ包含セントスル位置ニ増殖セリ。三週例ハ内外新生上皮ノ相會シテ癒合セル上皮ノ附近ニノミ増殖セル

## 第九列 (挿鉋三週間、拔鉋後一、二、三週間)

**剪取時ノ肉眼の所見** 一週及ビ三週例ノ穿通孔ハ狹小セラレ、大サハ共ニ半米粒大ナリ。二週例外面ノ穿通孔ハ殆ンド閉塞セラレ、内面ニアリテハ米粒大ノ污垢類廢物質ヲ充セリ、膨隆ハ稍内面ニ強ク、ソノ面ハ平滑ナラズシテ細皺ノ狀ヲ示セリ、全體ノ大サハ豌豆大ナリ。

ニ注意ヲ要スベキハ、「グリコゲン」ニ變化ヲ認メシメザル斷端ヨリ一定距離距レル部ガ間々常態耳殼ニ存スル軟骨缺損部ニ相當スル場合、ソノ部軟骨端ニ於ケル軟骨膜細胞ノ増殖ヲ認ムル事ナリ。

組織固着細胞ヲ認メ、ソノ他ハ一般ニ纖維ヲ増セル結構ニテ占メラル。

**軟骨** 一週例ニ於テ上記軟骨ノ一部穿通孔ニ面セル部ハ斷端軟骨ノ彎曲セルソノ凸側ニ當リ、此側ニ於テハ一般ニ「グリコゲン」ヲ有セズ、ソノ凹側ニアリテハ斷端ノ近クマデ「グリコゲン」ヲ有シ、ソノ部軟骨膜細胞ハ扁平ニ肥厚増殖ヲ示シ、包被内細胞分裂ヲ表ハセリ。

二週例ハ斷端ニ至ルマデ「グリコゲン」ヲ含メリ、軟骨膜ノ増殖ヲ認ムルモ、斷端部ニ比シ數細胞列ヲ距テタル部ヨリノ増殖遙ニ強シ、斷端ニ面スル細胞ニ組織固着細胞ノ侵入ヲ認ム。

三週例亦斷端ニ至ルマデ「グリコゲン」ヲ有スルモ、常態部ニ比スル時ハソノ量稍少ク明ナル顆粒トシテ認メラル、増殖部位ハ二週例ト同様ナルモ殊ニ内側ヨリノ増殖旺盛ニシテ、斷端ハ此等ノ肥厚増殖セル軟骨膜細胞ニヨリテ被ハレタリ、而シテ斯ノ如キ未分化ノ増殖軟骨細胞ハ「グリコゲン」顆粒ヲ有シ、ソノ或ルモノハ斷端ニ面スル軟骨細胞ニ迫リ侵入セルアリ。

### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 各例共ニ新生部ノ増殖肥厚強ク、上皮索ノ長突起生シ明ナル乳頭ヲ表ハセリ、「グリコゲン」ハ各例ニ認メラル、所ナルモ二週例ニ最も多シ、一週例新生部ニ於テ内外ノ連絡一部完成セラレズ、ソノ部ニ多

核白血球ヲ集在セシムルアリ。

## 皮下層

肉眼的ノ大サニ一致シテ皮下組織固着細胞ノ増殖ニ強弱アルモ、週ト共ニ原形質ノ長突起ヲ出シ、核ハ紡錘形ヲ呈スルニ至ル、但シ三週例ニアリテモ新生上皮ノ附近ハ一般ニ橢圓形ヲ示シ、纖維性成分ニ乏シキアリ、一週例ノ新生上皮完成セザル部ニ相當スル皮下組織ニハ多數ノ多核白血球ノ浸潤ヲ認ム、ソノ或ルモノハ「グリコゲン」顆粒ヲ有セリ。

## 軟骨

一週例ノ斷端部數細胞列ノ間全ク「グリコゲン」ヲ認メシメザル部及ビ之ヲ認メシムル部ニ於テモ著明ナル軟骨膜細胞ノ肥厚ヲ示サザルナリ、斯ノ如キ斷端ハ上皮ノ完成セラレズ、而カモ皮下組織ニハ多數ノ多核白血球ノ浸潤アル部ニ一致セリ、而シテソノ部斷端及ビ軟骨膜細胞ニ多核白血球ノ侵入セルモノアリ、之ニ反シ可ナリノ皮下組織ニヨリ被ハレタル端ニアリテハ、常態ニ比シ稍少キモ斷端ニ至ルマデ「グリコゲン」ヲ現シ、外側ニ於テ常態ニ「グリコゲン」ヲ有スル部ヨリ斷端ニ至ル軟骨膜細胞ハ肥厚、細胞内分裂ヲ示シ、増殖セリ、内側ニアリテハ斷端ニ近キ部ヨリ多少ノ肥厚ヲ認ム、尙軟骨端部ニ於テ軟骨が裂カレテ又狀ヲ示シ、軟骨ヲ有スル兩側ニハ軟骨膜ノ肥厚増殖ヲ來シ、殊ニソノ短脚側ニ於テハ其

## 第十列 (挿鉋四週間、拔鉋後一、二、三週間)

### 剪取時ノ肉眼的所見

一週及ビ三週例ハソノ穿孔孔ニ污垢類廢物質ヲ充シ、ソノ周緣耳殻ハ僅ニ隆レリ。二週例ノ穿孔孔ハ著シク狹小セラレ、兩面共ニソノ部ハ粟粒大ノ小隆起ヲ認メシムルニ過ギザルナリ。

### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 各週例同程度ノ増殖ヲ示シ、最モ厚キ部ハ常態ノ四―五倍ニ達セリ、「グリコゲン」ハ一週及ビ三週例ノ新生部ノ一部ニ於テ認メ、二週例ニハ何處ニモ認メシメズ。皮脂腺ハ一般ニ中央部小空洞ト化セルモ

脚端ヲ越ヘ兩脚間ニ増殖セル軟骨細胞ノ迫レルアリ、長脚ノ内側ニハ一般ニ「グリコゲン」ヲ有セズ且ソノ部ヨリノ増殖ヲ認メズ。

二週例ハ斷端ニ至ルマデ常態ト異ナル事無キ程度ニ「グリコゲン」ヲ含有シ、外側ニ於テ丘狀ノ軟骨膜細胞ノ肥厚増殖ヲ認ム、而シテ此等ノ増殖セル未分化ノ軟骨細胞ハ「グリコゲン」ヲ有シ斷端ヲ被ヘルモノアリ、又他ノ端ニアリテハ内側ニ於テ「グリコゲン」ヲ多量ニ有スル未分化軟骨細胞ノ増殖殊ニ著シキアリ。

三週例亦内側ノ軟骨細胞ハ斷端ニ至ルマデ「グリコゲン」ヲ認メ、此側ニ於テ斷端ニ近キ部ノ軟骨膜細胞ハ肥厚増殖シ斷端ヲ被ハントスル方向ニ増殖ヲ示セリ、該増殖竈ヨリ更ニ先端ノ部ニ續キテ未分化軟骨細胞ノ先驅セルモノアリ、斯ルモノニハ基質未ダ同質性ノ觀ヲ示サズ、細胞ノ形態亦種々ニシテ皮下層ニ於ケル結締組織細胞ト何等選ブ事無キモノアリ、然レドモ「グリコゲン」顆粒ヲ有スルニ據リテ識別シ得ベシ、尙第一報ニ於テ記セシ如キ軟骨ノ増殖部位ニ於テハ内外側共ニ極メテ輕度ナルモ軟骨膜深層細胞ノ肥厚ヲ認メタリ。

ノ多シ。

### 皮下層

皮下組織ノ増殖度ハ拔鉋後ノ週ト共ニ微弱トナル、殊ニ三週例ニアリテハ多量ノ類廢物質ヲ充セル爲メ、新生上皮ト軟骨端トノ間ニハ僅少ナル皮下組織ヲ存スルノミナリ。

### 軟骨

一週例ハ斷端マデ「グリコゲン」ヲ有シ、斷端ニ面スル軟骨細胞ニ侵入細胞無キモ、ソノ部ヨリノ増殖モ無シ、十數細胞列ヲ距テタル部ヲ中心トシテ丘狀ニ多少ノ肥厚ヲ示シ、ソノ一端ハ斷端ニ達セザルナリ。

二週例ハ斷端部ニ「グリコゲン」ヲ有セズシテソノ部基質ハ「エオジン」ニ染色シ、此部既存軟骨膜ヲ明ニセズ、而シテ何レノ軟骨細胞ニモ組織固着細胞或ハソノ附近軟骨膜ニ由來スル未分化ノ「グリコゲン」ヲ有スル増殖軟骨細胞ノ侵入セルアリ、軟骨膜ノ増殖ハ「グリコゲン」ヲ有スル部ノ軟骨ノ兩側ニ認メラル、モ、ソノ度ハ殊ニ外側ニ旺ニシテ「グリコゲン」

### 第十一列 (挿鉸五週間、拔鉸後一、二、三週間)

剪取時ノ肉眼の所見 三例共ニ穿通孔ハ著シク狭小セラレ、内ニ藏スル頰廢物質モ各略同量ニシテ少ク、割面亦各該汚垢頰廢物ヲ挟ミテ内外側上皮ノ連絡セルヲ認ム、膨隆度ハ何レモ著シカラズシテ米粒大ナリ、毛髮、色澤等外面ノ性狀ニ異常ヲ認メズ。

#### 顯微鏡的検査所見

上皮層 一週及ビ三週例ノ増殖肥厚ノ旺ナルハ新生部殊ニ穿通孔ニ面スル部ナルモ、二週例ニアリテハ該部ノ増殖弱ク斷端ニ近キ既存上皮ニ甚ダ強シ、「グリコゲン」ハ各例ニ於テ認メシメズ。三週例ノ或ル例ニアリテハ基底細胞ニ近キ種子層細胞ニ認メシムルモノアリ。

皮下層 二週例ニ於テ巨細胞ヲ認ムル他、各例ヲ通ジ特ニ記スベキ點無シ。

軟骨 一週例ハ斷端及ビ内側斷端部軟骨細胞ノ二―三ヲ除キ他ノモノハ「グリコゲン」ヲ有ス、増殖ハ外側ニ於テ斷端ヨリ稍粗レル部ニ僅ニ認メラル。

二週例ノ斷端ニ面スル軟骨細胞ハ「グリコゲン」ヲ有セズシテ何レモ組織固着細胞ノ侵入ヲ受ケ、軟骨囊ハ不正形ヲ示セリ、之ニ續ケル軟骨細胞ハ凡ベテ「グリコゲン」ヲ有スルモ、尙二―三列間ノ軟骨膜細胞ハ肥厚増殖ニ加ハラザルナリ、即チ内外側共ニ斷端ヨリ數細胞列ヲ距タル部ヨリ丘狀ノ肥厚増殖ヲ認ム。

三週例ハ斷端部内側ニノミ増殖ヲ示セルモノアリ、又兩側ヨリ強ク増殖ヲ來セルモノアリ、後者ノ例ニ於テハ斷端ヨリ可ナリ距レル部ノ軟骨膜細胞モ肥厚増殖ヲ示シ、斷端部ニ於ケルモノニ續ケリ、而シテ斷端ハ此等ノ増殖セル細胞ニテ被ハレタリ、此等ノ増殖電ニ於ケル「グリコゲン」ノ含有量ハ軟骨ノ形態ヲ具フル既存軟骨ニ近キモノニ比シ、ソノ周圍部ニ於ケル未分化ノ軟骨細胞ニ多シ、斷端軟骨細胞ニ至ルマデ増殖ヲ示セルモノハソノ斷端ニ面スル軟骨細胞ニ組織固着細胞ノ侵入ナキ事アリ、然レドモソノ斷端ト新生上皮トノ間ニ於ケル新生皮下組織ノ中ニ二―三軟骨細胞ノ小集在アリテ、斯ルモノハ何レモ「グリコゲン」ヲ有セズ、而カモ軟骨囊不正ニシテ増殖ノ徵ナク、周圍ヨリ組織固着細胞侵入シ、湮滅セントスル像ヲ認メタリ。

物質ヲ附ス。三週例亦著シク狭小セラレ孔トシテ認メシメザルモノアリ。大サハ一―二週例ハ小豆大ヲ呈スルモ三週例ハ稍小ナリ、二週例ハ主トシ

### 第十二列 (挿鉸六週間、拔鉸後一、二、三週間)

剪取時ノ肉眼の所見 一週及ビ二週例ノ穿通孔ハ共ニ内面側ニ

於テ殊ニ著シク狭小セラレタルモ、尙孔トシテ認メラレ、内ニ少許ノ頰廢

テ内面ニ突隆セルモノ一週及ビ三週例ハ兩側同等ナリ、而シテ各例共ニソノ表面ニ細緻ノ狀ヲ認ム。

### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 増殖肥厚ノ度ハ一週例ニ強ク常態ノ六―七倍ニ達スル部アリ、而シテ脚間部上皮モ同様ニ肥厚シソノ對側上皮ト癒合セリ、二週及ビ三週例ハソノ度漸次ニ弱シ、「グリコゲン」ハ一週及ビ二週例ニ於テ種子層中部ノ細胞ニ僅ニ認メシムルモ三週例ニハ之レ無シ。

**皮下層** 一週例ニ於テ核分割像ハ多カラザルモ多數ノ組織固着細胞認メラル、脚間部皮下組織ノ一部モ同所見ヲ示セリ、二週三週例ハ漸次ニ微弱ニシテ纖維性分化ヲナセルモノ多ク、未分化ノモノハ新生上皮下ノ一小部ニ限ラレタリ。

**軟骨** 一週例ノ斷端部軟骨細胞ハ殊ニ多量ノ「グリコゲン」ヲ有シ、軟骨膜ニ近キ軟骨細胞ニ核分割像ヲ認ムルアリテ兩側同程度ニ旺ナル増殖ヲ認ム、斷端ニ面スル細胞ニハ組織固着細胞ノ侵入アリテソノ部ヨリノ増殖無シ、然レドモ或ル端ニアリテハ斷端部軟骨組織ハ壓排セラレテ彎曲シ、ソノ斷端及ビ數細胞列間ニ亘リテ甚ダ旺ナル増殖ヲ示セルモノアリ、而シテ此ノ彎曲初メノ部殊ニソノ凸側ノ軟骨細胞ハ組織固着細胞ノ侵入ヲ受

### 第十三列 (挿紙七週間、拔紙後一、二、三週間)

**剪取時ノ肉眼的所見** 膨隆度ハ一週例最モ大ニシテ豌豆大ヲ呈シ、二週、三週例ハ漸次ニ小トナルモ尙小豆大ヲ示セリ、穿通孔モ亦過ト共ニ次第ニ狭小セラル、サレド一週例ニ於テモソノ膨隆度大ナルモノハ小ナルモノニ比シ狭小ノ度強シ、狭小セラル、事弱キモノニハ多量ノ帶黃灰白色ノ汚垢類廢物質ヲ充セリ。

### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 各週例略同程度ノ増殖肥厚ヲ示シ、「グリコゲン」ハ各週

ケ、ソノ部ヨリハ全ク増殖ヲ認メシメズ、尙此ノ部ニ續キテ彎曲ヲ示サル數細胞列間ノ軟骨基質ハ常態部ニ比シ多少淡染シ、「ヘマトキシリン」ハ「エオジン」染色ニテハ「エオジン」色ヲ取レリ、而シテソノ部細胞ノ有スル「グリコゲン」ハ顆粒トシテ認メラレ、兩側軟骨膜細胞ハ平扁ニ肥厚ヲ示セリ。

二週例ノ斷端ニ面スル軟骨細胞ニシテ組織固着細胞ノ侵入セルモノハ變形ノ度著シカラザルモ、此ノ細胞ノ侵入無ク而カモ「グリコゲン」ヲ有セザルモノハ著シク不正トナリ、ソノ核ハ萎小シ「ヘマトキシリン」ニ濃染セリ、増殖ハ兩側ニ於テセルアリ又内側ニノミ著シキアリ。

三週例ハ Best 氏「カルミン」染色標本ニテ檢スルニ、斷端部基質ハ多少「ヘマトキシリン」ニ淡染セルモ「グリコゲン」ハ斷端ニ至ルマテ出現シ、斷端部兩側共ニ軟骨膜細胞ノ増殖肥厚ヲ認ム、而シテ斷端ハ斯ル未分化ノ増殖軟骨細胞ニテ被ハレタルアリ、又斯ル事無ク組織固着細胞迫リ――二細胞ニ侵入シテ所謂軟骨細胞ヲ認メシムル斷端モ存セリ、或ル例ニアリテハ一側ニ於ケル軟骨膜細胞ガ可ナリニ廣キ範圍ニ亘リテ平扁ニ肥厚増殖シ、斷端ヨリノ旺ナル増殖ニ連ラナレルアリ、而シテ其ノ中間ニ當リテ増殖肥厚ノ微弱ナル一門陷部ヲ認メシムルモノアリ。

例ニ認メラル、所ナルモ、二週例ニ最モ多量ニシテ該顆粒融合シテ小ナル滴狀ヲナセルモノアリ、存在部位ハ何レモ新生上皮ノ部ニシテ概ソノ種子層細胞ナルモ時ニ顆粒層細胞ニモ認メシムル事アリ。

**皮下層** 一週例ノ斷端ニ於テ上皮層ノ内外未ダ連絡セラレザル部ニハ多核白血球、小圓形細胞浸潤アリテソノ周縁ニハ多數ノ巨噬細胞ヲ認ム、組織固着細胞ハ一般ニ尙圓味ヲ帶ビ時ニ核分割像ヲ認メシムルモノアルモ、二週三週例ニアリテハ次第ニ纖維性生シ紡錘形ヲ帶ヘルモノ多シ。

軟骨 各週例共ニ斷端部數細胞列間ノ軟骨基質ハ「エオジン」ニ染ミ、

内外側軟骨膜ニ近キ部ハ更ニ斷端ヨリ續キテ二一三細胞列ノ間同ジク「エオジン」色ヲ取レリ、而シテ一週例ノ一斷端ニハ「グリコゲン」ヲ有セザルモノアリテ多核白血球、組織固着細胞ノ侵入アルモ、他ノ端及ビ二週三週例ノ上記基質ノ「エオジン」ニ染メル部ノ細胞ハ常態部ニ比シ多量ノ「グリコゲン」ヲ有セリ、増殖ハ斷端ニ至ルマデ平扁ニ認メラル、モ二週例ニハ殊ニ内側斷端ニ近キ部ヨリノ増殖強ク、ソノ部新生軟骨細胞ハ膨大シテ何レモ圓珠ヲ帶ビ一部軟骨組織ニ石灰化ヲ認ム、ソノ境界部ハ基質先ヅ

#### 第十四列 (挿鋌八週間、拔鋌後一、二、三週間)

##### 剪取時ノ肉眼の所見

一週例及ビ二週例ハ穿通部位兩側面ニアタリ暗赤色結痂様物質ヲ附シ、穿通孔ハ認メシメズ、膨隆ノ度ハ内外同程度ニシテ共ニ小豆大ナリ。三週例ノ穿通孔ハ内ニ暗赤色結痂様乃至頽廢物質ヲ充シ、大サハ全體トシテ米粒大ナリ。

##### 顯微鏡的検査所見

###### 上皮層

各週例共ニ内面ニ強ク増殖セルモノ前列ノモノヨリ弱シ、而シテ一週及ビ二週例ノ肉眼のニ暗赤色結痂様物質ヲ附セルハソノ部組織ニ出血ヲ來シ、該部ハ一般ニ壊死ニ陥レルモノニシテ、表皮ハ眞皮網様層ニ相當スル部位ニ於テ之ヲ排除スル位置ニ増殖伸展スルモ、未ダ一樣ニ連絡セラル、事無シ。三週例ニハ斯ル出血無ク一般ニ表皮ノ被覆アリ、各例ヲ通ジ既存上皮ノ稍肥厚セル部ノ種子層細胞及ビ基底細胞核ニ空胞ヲ認メシムルモノ多シ、「グリコゲン」ハ一二週例ノ新生部ニ極メテ僅ニ認メラレ三週例ニハ認メラレズ。

###### 皮下層

増殖セル組織固着細胞ハ一般ニ長味ヲ帶ベリ、三週例ハ殊ニソノ度強シ、一週例ノ上記出血竝ノ境界部ニハ多數ノ變性セル多核白血球、小圓形細胞浸潤ヲ認ム、新生皮下組織中殊ニ此ノ浸潤竝ニ近キ部ハ一

「ヘマトキシリン」ニ濃染シ、石灰化竝ニアリテハ濃染ノ度基質ニ比シ軟骨細胞ニ強ク、核及ビ胞體ノ境界ハ勿論造構ヲ明ニセズ、而シテ石灰化セル梁間ニ所々骨髓腔ニ相當スベキ腔ヲ認メ、腔壁ハ所謂造骨細胞一列ニ排列セリ、然レドモ未ダ眞ノ骨組織ノ形成ヲ見ズ、尙髓腔内ニハ結締織性細胞、細血管又所謂蝕骨細胞ト認ムベキモノアリ、而シテ斯ル髓腔ノ或ルモノハ周圍皮下結締織ト相通セリ、石灰化セザル増殖軟骨竈ニアリテモ之ト同様ノ髓腔形成ヲ認メシム。

般ニ鬆粗ナリ、二週例ニハ一二巨態細胞ヲ認メシムル他ニ著變無シ。

##### 軟骨

一週例ハ斷端ヨリ數列ノ軟骨細胞ニハ「グリコゲン」ヲ有セザルアリ、又之ヲ有スルモ甚ダ僅微ニシテ核ハ一般ニ常態ナルモ、斷端ニ面スルモノハ「ヘマトキシリン」ニ濃染シ萎小セリ、斯ル細胞腔内ニハ組織固着細胞ノ侵入セルモノアリ、然レドモ斷端部兩側軟骨膜細胞ハ多少肥厚ヲ示シ「グリコゲン」顆粒ヲ有セリ、而シテ此部ヨリ漸次低キ丘狀ノ増殖ヲ認ム。

二週例ノ斷端部數細胞列ノ基質ハ淡染セルモ、「グリコゲン」量ハ一週例ニ比シ稍多ク出現シ、増殖亦少シク強シ、斷端ニ面スル細胞ニハ何レモ組織固着細胞ノ侵入アリテ、該軟骨細胞ニハ核ノ「ビクノーゼ」ヲ現ハセルアリ或ハ之ヲ認メシメザルモノアリ。

三週例ハ斷端ヨリ數列ノ軟骨細胞ニ「グリコゲン」ヲ有セザルアリ、又之ヲ有スル端ニアリテモ増殖ハ僅微ニシテ一側ニ於テ廣ク軟骨膜細胞ノ平扁ニ肥厚セルヲ認メシムルノミナリ、「グリコゲン」無キ斷端部ニアリテハ斷端及ビソノ部内側面ノ軟骨細胞ハ組織固着細胞ノ侵襲ヲ受ケ、此ニ隣リテ存スル或ルモノハ核染色惡シク或ハ「ビクノーゼ」ヲ呈スルアリ。

## 第十五列 (挿鉈九週間、拔鉈後一、二、三週間)

### 剪取時ノ肉眼の所見

穿通孔ハ各例ニ於テ認メラル、モ一週例ヨリ三週例ニ至ルニ從ヒ狹小シ、嵌在スル汚垢類廢物質モ少ク、三週例ノ如キ殆ンド之ヲ認メシメザルナリ、大サハ之ニ反シ一週例最モ大ニシテ大豆大ヲ呈シ、次第二小ナリ。

### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 各週例ノ斷端被覆上皮ハ増殖肥厚強ク、多數ノ上皮索ヲ新生皮下組織ニ送レリ、殊ニ三週例ニ於テハソノ上皮索長クシテソノ先端ノ分枝セルモノアリ、或ハ近隣ノモノト癒合シ網狀ヲ呈スル部アリ、「グリコゲン」ハ各週例ニ認メラル、所ニシテ一般ニ新生部ノ上皮細胞ニ多シ、皮脂腺ハ著シク膨大シ中央部ニ小空洞アルモノ多シ。

## 第十六列 (挿鉈十週間、拔鉈後一、二、三週間)

### 剪取時ノ肉眼の所見

穿通孔ハ二週例ニ最モ大ニシテ、一週例ノ穿通孔ハ狹小セラレタルモ尙認メラレ、三週例ハ外面ニ於テ小凹陷トシテ痕跡ヲ止ムルノミ。膨隆度ハ二週例最モ弱ク、一週及ビ三週例ハ主トシテ内面ニ隆リ小豆大ヲ呈ス、ソノ面ニハ細微ヲ表セリ。

### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 各週例共ニ増殖弱キモ就中三週例ハ微弱ニシテ最モ強キ部ト雖モ常態ノ二倍ノ厚サヲ有スルニ過ギズ、「グリコゲン」ハ各週例ニ之ヲ認メシメズ、核ニ於ケル空胞ハ各週例ニ認メラル、所ナルモ、一週例ニアリテハ内面ノ穿通孔ヲ被ヘル部ノ種子層細胞核ニ殊ニ多ク認メラル。

**皮下層** 各週例共ニ新生細血管ハ何レモ擴張充盈シ、一週例ニ於テ組織固着細胞ニ尙核分割像ヲ認メシムルモノアルモ、一般ニ週ト共ニ紡錘形ヲ呈シ著シク纖維性トナレリ。

### 皮下層

各週例共ニ増殖セル組織固着細胞ハ紡錘形ヲ帶ビ纖維性結締組織ニ富ミ、一部殊ニ軟骨斷端ニ近キ部ハ常態皮下組織ト大差ナキモノアリ。

### 軟骨

各週共ニソノ斷端部所見ハ同様ニシテ斷端ヨリノ増殖無ク、又ソノ附近ヨリ増殖セル未分化軟骨細胞ノ追レルモノモ無シ、斷端ニ面スル細胞ハ一樣ニ著シク萎縮セルカ、或ハ斯ルモノニ組織固着細胞ノ侵入ヲ見ル、而シテ此等ノ軟骨細胞ハ「グリコゲン」ヲ有セズ、軟骨ノ増殖ハ此ニ隣レル兩側乃至一側ノ軟骨膜細胞ヨリ漸次強クナリ丘狀ヲナシテ認メラル。

### 軟骨

一週例ノ斷端ニ面スル一列ノ軟骨細胞ハ「グリコゲン」ヲ有セズ、亦組織固着細胞ノ侵入モ無シ、ソノ他ノモノハ凡ベテ「グリコゲン」ヲ有シ、一側ニ於テ斷端ニ至ルマテ平扁ナル増殖ヲ營メルモノアリ、然レドモ又兩側ヨリ強盛ナル増殖ヲナシ、此等ノ増殖軟骨膜細胞ニヨリ斷端ノ包埋セラレタルアリ。

二週例ノ斷端ニ面スル細胞ニ「グリコゲン」ヲ有セザル事ハ一週例ニ似タルモ組織固着細胞侵入シ、而カモソノモノハ皮下層ニ於ルト同様ニ長味ヲ帶ベルモノ多シ、又追レル細胞ニ明ニ「グリコゲン」ヲ含メルアリ、之レ軟骨膜ヨリ續ケルモノナリ、増殖ハ一側ニ於テセルアリ又兩側ニ於テスルアリ、ソノ度又弱キアリ強キアルモ一週例ノ如ク斷端ヲ被ヘル事無シ。

三週例ハ斷端數細胞列ニ「グリコゲン」ヲ有セズ、ソノ部基質ハ淡染シ先端ノ細胞核ハ「マトキシリン」ニ濃染セルモノアルモ、一般ニハ形態上

何等ノ變化ヲモ認メシメズ、増殖部位ハ内面ニ於テ第一報ニ述ベシ斷端ヨリ十數細胞列ヲ距テタル部ニ於テシ旺ナル増殖ヲ認メ、未分化軟骨細胞ノ増殖竈中ニ一―二箇著シク大ニシテ明ニ軟骨細胞ノ形態ヲ備フルモノアリ

### 第十七列 (挿鉦十一週間、拔鉦後一、二、三週間)

而シテ斷端及ビ之ニ近キ部ヨリハ些ノ増殖モ無シ、外側ニ於テモ増殖肥厚無ク、此側ニ面スル既存軟骨ノ「グリコゲン」量ハ少ク、時ニ顆粒トシテ認メラル、モノアリ。

### 剪取時ノ肉眼の所見

各週例共ニ穿通ノ跡ヲ孔トシテ認メシムルモノ無ク、一週例ハ外面ニ、二週例ハ内面ニ暗赤色結痂様物質ヲ充シ、夫レ夫レノ對側面ハ上皮ニヨリ全ク閉塞セラレタリ。三週例ハ兩側共單ニ痕跡ヲ止ムルノミナリ。腫瘍ハ一週例ニ大ニシテ豌豆大ヲ呈シ、他ハ漸次小ナリ。

### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** ソノ増殖ノ度ハ各週例ヲ通ジ内面ニ強ク、一週例ノ外面ニ存スル結痂様物質被包スル部ノミハ内面ト同程度ノ増殖ヲ示セリ、空胞ハ認ムルモ前例ニ比シ少シ、明ナル「グリコゲン」顆粒ハ各例ニ認メシメズ。皮脂腺ノ膨大、増殖ハ著シカラザルモ空洞ト化セルモノハ可ナリニ存ス。

### 第十八列 (挿鉦十二週間、拔鉦後一、二、三週間)

### 剪取時ノ肉眼の所見

一週及ビ二週例ノ穿通孔ハ著シク狭小セラレ、内ニ少許ノ類廢物質ヲ充セリ、三週例ハ孔ノ痕跡モ認メ難シ、一週例ノ主腫瘍ハ内面ニ存シ、全體ノ大サ豌豆大ニシテソノ面ニ細微ヲ認メ粗糙ナリ、二週、三週例ノ膨隆度ハ漸次ニ小トナレルモ尙小豆大ヲ呈ス、割面各週例ニ於テ旺ナル軟骨ノ増殖ヲ認ム。

### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 一週及ビ二週例ハ内外共ニ同程度ノ増殖ヲ示シ、三週例ハ稍弱ク常態ノ二倍ノ厚サヲ有スルニ過ギズ、核ニ於ケル空胞ハ各例ニ認メ

### 皮下層

一週例ニハ組織固着細胞ノ圓味ヲ帶ビテ密ニ存スル部アルモ週ト共ニ細胞ハ漸次長味ヲ帶ビ纖維ヲ増セリ、他ニ著變無シ。

**軟骨** 一週及ビ三週例ハ斷端部兩側軟骨膜細胞ヨリ旺ナル増殖ヲナシ斷端ヲ被ヒ斷端ノ既存軟骨細胞トノ境界銳利ナラザルアリ、亦組織固着細胞ノ侵入ヲ認メ其ノ部軟骨細胞ニ「グリコゲン」ヲ有セザルアリ。

二週例ノ斷端ハ増殖軟骨ニヨリ被ハル、事無ク、斷端ニ面スル細胞殊ニソノ中央部ノモノニハ組織固着細胞ノ侵入セルモノアリテ、ソノ侵入細胞ノ或ルモノハ「グリコゲン」顆粒ヲ有セリ、又兩側軟骨膜細胞ノ増殖セル未分化ノモノガ續キテ斷端ニ迫レルモアリ、斯ルモノハ多量ノ「グリコゲン」顆粒ヲ有セリ、尙三週例ニアリテハ増殖竈ノ附近ナルモ皮下結締組織ノ細胞ナル事明ナルモノニ「グリコゲン」顆粒ヲ認メシムルモノアリ。

ラル、モ三週例ニハ殊ニ多ク、何レモ顆粒層ニ近キ種子層細胞ニ認メラル「グリコゲン」ハ各例共ニ認メラレズ。

### 皮下層

各週例ニ於テ新生上皮下ノ皮下組織ノ一部鬆粗ナルアリ、三週例ニ於テ中央ニ核ノ集在セル一巨態細胞ヲ認ムル他第十七列ノ各例ト略同所見ヲ呈セリ。

### 軟骨

各週例共ニ膨隆ノ骨子チナスモノハ増殖セル軟骨組織ニシテ甚ダ旺盛ナリ、一週例ノ斷端ハ増殖軟骨ニ被ハレテ斷端部細胞ノ性狀ヲ明ニセズ、三週例亦之ト同様ノモノアルモ或ル斷端ハソノ部細胞ニ組織固着細

胞ノ侵入セルモノアリ、二週例ノ斷端數細胞列間ノ軟骨基質ハ稍淡染セルモ、ソノ部細胞ハ「グリコゲン」ヲ有スル事常態部既存軟骨ノ夫レニ比シ多量ニシテ、ソノ部兩側面ヨリ旺ナル増殖ヲ認ム、而シテ増殖電中所々基

## 第十九列 (挿鉈十三週間、拔鉈後一、二、三週間)

### 剪取時ノ肉眼の所見

一週例ノ穿通孔ハ可ナリ大ナルモ灰白黃色汚垢類廢物質ヲ充滿セシム、兩側ニ膨隆シソノ大サ小豆大ナリ、外面ニハ毛髮無ク平滑ナルモ内面ニ於ケル腫瘤面ハ細皺ノ狀ヲ示セリ。二週例ノ膨隆度ハ最も大ニシテ大豆大ヲ呈シ主トシテ内面ニ突隆セリ、穿通孔外面ニハ暗赤色結痂様物、内面ニハ灰白黃色ノ物質ヲ充セリ。三週例亦内面ニノミ膨隆シ小豆大ナリ、穿通孔ハ内面ニノミ認メラレ少許ノ汚垢類廢物質ヲ附セリ。

### 顯微鏡的検査所見

上皮層 各週略同程度ノ増殖ヲ示シ、常態ノ二―三倍ヲ呈スル部ガ最も増殖強キナリ、「グリコゲン」ハ一週及ビ二週例ノ新生部ノ一部ニ認メシメ、三週例ニハ之ヲ認メシメズ、三週例ノ斷端ニ近キ一皮脂腺群ハ何レモ著シク膨大シ、一般ニ中央部細胞或ハ全細胞ヲ認メシメザルモノアリ而シテ斯ノ如キ皮脂腺周圍部ニハ多數ノ巨態細胞存セリ。

### 皮下層

何レノ例ニアリテモ圓味ヲ帶ベル組織固着細胞ヲ認ムル事

## 第二十列 (挿鉈十四週間、拔鉈後一、二、三週間)

### 剪取時ノ肉眼の所見

各週例共ニ内面ニ膨隆シ、一週例最も小ニシテ他ノ二例ハ大ニシテ共ニ指頭大ニ達セリ、穿通孔ハ何レモ狭小セラレ一週及ビ二週例ハ内ニ類廢物質ヲ充スモ、三週例ノ外面ハ陷凹トシテ認メ内面ハ殆ンドソノ痕跡スラ認メ難シ、二週及ビ三週例ノ主腫瘤面(即チ内面ニ於ケル)ニハ粗大ナル皺襞ヲ生ジ、外面ノ毛髮ハ多少疎トナレリ。

質ノ比較的少量ナル部アリ、斯ル基質ハ他部ニ比シ「エオジン」色ヲ取レリ斷端ニ面スル一、二列ノ軟骨細胞ハ「グリコゲン」ヲ有セズシテ組織固着細胞ノ侵襲ヲ受ケタルモノアリ。

## 一、二、三週間

寡ク、纖維ヲ増シ、二週及ビ三週例ニハ紡錘形乃至星芒狀ヲ呈スルモノ多シ、尙三週例ノ既存軟骨外面ノ軟骨膜ニ近ク多數ノ脂肪細胞一樣ニ配列セルアリ。

軟骨 増殖ノ度ハ前例ニ比シ稍弱ク、一週例ハ斷端ニ近キモノ「グリコゲン」ヲ有セズ此ヨリ數細胞列ノモノハ之ヲ有スルモ極メテ少シ、而シテ斷端ニ面スルモノ、ミ組織固着細胞ノ侵入ヲ受ケタリ、ソノ部基質ハ淡染シ増殖ヲ認メズ、増殖ハ此部ニ隣リテ常態ニ「グリコゲン」ヲ有スル部ニ於テセリ。

二週例ハ増殖セル軟骨細胞ニヨリ斷端ノ被ハレタルアリ、又一週例ト同様ニ「グリコゲン」ヲ有セザル端モアリ、斯ル端ニアリテハ一側ニ於テ斷端ヨリ續キテ可ナリニ廣ク「グリコゲン」ヲ失ヘルアリ、而シテ斷端ニ近キ軟骨組織ニハ組織固着細胞ノ侵入アリ。

三週例ノ斷端ハ何レモ増殖軟骨ニヨリ被ハレ、爲ニ斷端部細胞ノ性狀ヲ明ニセズ。

### 顯微鏡的検査所見

上皮層 増殖ハ一週例ニ稍強ク漸次ニ弱シ、「グリコゲン」ハ各週例共ニ含有量少シ。

皮下層 各週例ハ大體ニ於テ第十九列ノ各週例ニ似タリ、纖維増シテ該纖維ノ同質性觀ヲ呈スルモノアリ。



軟骨 一週例ノ増殖ハ稍微弱ナルモ他ハ旺ニシテ第十八列ニ類シ膨隆ノ骨子ヲナセリ、一週例及ビ二週例ノ或ル斷端ニハ「グリコゲーン」ヲ缺ケル細胞存シ、組織固着細胞ノ侵入ヲ認ムルモ此ニ隣レル軟骨細胞ヨリハ「グリコゲーン」ヲ有シ、ソノ部軟骨膜細胞ヨリハ増殖ヲ示セリ。

三週例及ビ二週例ノ或ル斷端ハ全ク増殖軟骨殊ニ未分化ノ軟骨細胞ニヨ

## 第二十一列 (挿鉋十五週間、拔鉋後一、二、三週間)

### 剪取時ノ肉眼の所見

各週例ノ主腫瘍ハ内面ニ存シ、ソノ面ニハ何レモ細緻ノ狀ヲ示セリ、大サハ二週例最モ小ニシテ豌豆大ナ呈シ、二週及ビ三週例ハ略同大ニシテ蠶豆大ナ呈スルモ、三週例ハ穿通孔内ニ充セル灰白黃色ノ汚垢類廢物質極メテ多量ニシテ、耳殼組織ハ薄ク之ヲ被包スルニ過ギズ、穿通孔ハ二週例ニノミ殆ンド之ヲ認メシメザルナリ。

### 顯微鏡の検査所見

#### 上皮層

各週例ノ増殖ハ週ト共ニ次第ニ弱キモ、内外面ヲ比較スル時ハ各例ヲ通ジ内面ニ強ク殆ンド二倍ノ差ヲ示セリ、「グリコゲーン」ハ各例ニ無ク、空胞ハ各例ノ種子層細胞核ニ認メラル。

#### 皮下層

本列ノ各週例ハ前列ノ各週例ニ似テ特記スベキ點無シ。

#### 軟骨

二週例ノ増殖ハ稍弱キモ、一週及ビ三週ノ軟骨ノ増殖ハ甚ダ強

## 其 三、實驗成績概括

上記第二實驗成績ノ主要ナル所見ヲ茲ニ一括シ記載セントス。

### 剪取時ノ肉眼の所見

各列ヲ通ジ一般ニ其一週例即チ拔鉋後一週間放置セシモノハ挿鉋部尙孔トシテ認メラル、モ、二週例ニアリテハ例ヘ孔トシテ殘存スルモノアリト雖モ著シク狹小セラル、三週例ノ如キハ一般ニ孔トシテ認メラル、モノ無ク、挿鉋一二日ノモノハ孔ノ部癒合シテ淺キ小陥凹トシテ存シ、稀ニハ反リテ小隆起ヲ生ズル事アリ、ソレ以後ノ三週例ハ概シテ剖面ニ於テ内外側上皮ノ連絡ヲ認メ相接觸セリ、然レドモ多量ノ汚垢類廢物質ヲ充シ之ヲ排除スル事無キモノハ、穿通孔如何ニ狹小セラル、モ孔周圍組織ハ接觸スル事能ハザルナリ。次ニ膨隆ノ關係ヲ觀ルニ、挿鉋日數ノ短キモノハ一般ニ拔鉋時ノ大サヨリモ大ニシテ、挿鉋日數進ミテ拔鉋時

リ被覆セラレタルモ、本例ニアリテハ基質ノ染色調ニヨリ新舊軟骨ノ境界ヲ明ニ認メシメ、斷端ニ面スル細胞ハ「グリコゲーン」ヲ有セズシテ、「グリコゲーン」ヲ有セザル未分化軟骨細胞乃至皮下層ニ於ケル組織固着細胞ト認ムベキ二—三ヲ容レタルアリ。

## シ、然レドモソノ増殖方向ハ既存軟骨ニ直角ヲナセル爲メ、斷端ハ増殖軟骨ニ被ハル、事無ク斷端ノ性狀ヲ明ニス、即チ上述諸例ト同様斷端ニ面スル軟骨細胞囊内ニハ組織固着細胞侵入シ、斯ル細胞ニハ「グリコゲーン」ヲ有セズ、又之ニ隣レル一—二列ノ軟骨細胞モ「グリコゲーン」ヲ有スル事極メテ少ク殆ンド之ヲ有セザルモノモアリ、而シテ更ニ之ニ隣リテ「グリコゲーン」ヲ有スル部ノ兩側軟骨膜ヨリノ増殖ヲ認ム。

三週例ノ増殖軟骨竈ニハ石灰沉着竈ヲ認メ、ソノ中ニ骨髓ニ一致スベキ腔存シ内ニ細血管、小圓形細胞、結締織性細胞ヲ認メ、内緣ニ接シテ所謂造骨細胞ト認ムベキ細胞ノ一列ニ排列セルアリ、斯ル細胞ニ接スル部ハ薄ク一樣ニ骨組織形成セラレタリ、尙内壁ノ一部ニ於テ蝕骨細胞ニ一致スベキモノモ存ス。

可ナリノ大サニ達セルモノハ剪取時ソノ表面殊ニ内面ニハ細皺ノ狀ヲ示シ小トナル事アリ、而シテソノ外面ニハ毛髮疎ナルカ或ハ全ク之ヲ認メシメザルアリ。

### 顯微鏡的検査所見

**上皮層** 各列各週例共ニ斷端ハ一―二ノ例ヲ除キ上皮ニテ完全ニ被覆セラル、第一第二列ノ如ク挿鉋期間ノ短キモノニテハ其拔鉋後三週ノモノニハ同側上皮癒合シテソノ部ヲ被ヒ、第三列以後ノモノハ一般ニ斯ル事無ク内外側上皮ノ連絡ヲ見ル。穿通孔周圍部ノ上皮層ハ各列各週例ニ於テ何レモ多少ノ増殖肥厚ヲ示セルモ一般ニソノ度最も強キハ斷端ヲ被覆セル新生上皮ニシテ既存上皮ノ増殖著シカラザルモノアリ。「グリコゲーン」ハ各列共ニ新生部上皮ノ肥厚顯著ナラザル種子層細胞ニ認メラル、所ナルモ、各列ヲ通ジ其一週例ニハ最も多數ニ認メラレ、二週例ニハ稍少ク、三週例ニ認メシモノハ甚ダ尠シ、殊ニ挿鉋後十週以後ノモノニテ、拔鉋後三週例ニハ之ヲ認メシモノ無シ。尙第七列以後ノモノニハ拔鉋後各週例ニ於テ主トシテ増殖セル既存上皮ノ種子層細胞核ニ空胞ヲ認メタリ。

**皮下層** 組織固着細胞ノ増殖ハ第五列マデハ各列ニ於テ週ト共ニ旺ナルモ、ソレ以後ハ又各列ニ於テ週ト共ニ漸次ニ微弱トナリ、次第ニ紡錘形ヲ帶ビテ纖維性分化ヲナシ、而シテ新生上皮下部ニ於テノミ圓味ヲ帶ベルモノアリテ、各週例ノ別無ク其部組織ノ鬆粗トナレル例多シ、斯クシテ一般ニ各列ノ一週ヨリ三週例ニ、又挿鉋日數長キモノハ軟骨端ト新生上皮ト間ニ可ナリ多量ノ幼若ナル結締組織ヲ有スルニ至ル、ソノ間多少ノ多核白血球、小圓形細胞ハ散在性ニ認メラル、所ナルモ、第一實驗ニ見シ如キ軟骨斷端部ノ軟骨膜ニ近ク集在スル事無ク、亦「グリコゲーン」ヲ有スル多核白血球モ無シ、然レドモ拔鉋ニ際シ新生上皮剝離セラレテ未ダ完全ナル上皮ノ連絡ヲ有セザル場合ニハ、ソノ部ニ多數ノ上記浸潤細胞ヲ認メ「グリコゲーン」顆粒ヲ有スルモノアリ。

**軟骨** 各列中拔鉋後一週間ノ例 第一列ヨリ第五列マデノ斷端部數細胞列間ノ軟骨細胞所含「グリコゲーン」ハ一般ニ寡ク、又全ク之ヲ認メシメザル一二軟骨細胞アルモ第三列マデハ組織固着細胞等ノ侵入細胞無シ、第四列以後ノ例ニハ一般ニ斷端ニ面スル細胞ニ組織固着細胞ノ侵入ヲ認ム、而シテ増殖ハ第六列マデハ何處ニモ認メラレズ、ソレ以後ノ例ニアリテハ「グリコゲーン」顆粒狀ヲナスモ可ナリノ量ニ出現シ、斷端ヨリ數細胞列ヲ距テタル部、又挿鉋日數ノ進メル例ニアリテハ斷端ニ至ルマデノ軟骨膜細胞ノ肥厚増殖ヲ認ム、更ニ第十二列以後ノ例ニアリテハ増殖軟骨ニヨリ斷端ノ包埋セラレタルモノアリ。

各列中拔鉋後二週間ノ例 各列ヲ通ジ斷端ニ面スル一―二軟骨細胞、時ニ甚ダ多數ノ軟骨細胞及ビソノ部基質ニ組織固着細胞ノ侵入アリ、而シテ斯ノ如キ組織固着細胞ハ一般ニ「グリコゲーン」ヲ有セザルモ、稀ニ之ヲ有スルモノアリ、然ル時ハ附近軟骨膜ニ由來スル「グリコゲーン」ヲ有スル未分化軟骨細胞ノ斷端ニ迫レルモノト一見區別シ難キモノアリ。次ニ軟骨細胞所含「グリコゲーン」ノ關係ヲ觀

ルニ、上記侵入細胞ノアル軟骨細胞以外ノモノハ各列共ニ常態ト同程度ニ再現シ來リ、第五列、第十三列ノ如キ常態部ニ比スル時ハソレ以上ニ有スルモノアリ。増殖亦各列ニ認メラレ、第四列マデハ斷端ヨリ數細胞列ヲ距テタル部ニ於テシ、ソレ以後ノ列ニアリテハ此ノ部ニ續キテ稍斷端ニ近キ部ノ軟骨膜細胞モ増殖ニ加ハレリ。尙ニ週例ニアリテハ第九列以後ニ於テ増殖軟骨ノ斷端ヲ被ヘルモノ多シ。各列中拔鉋後三週間ノ例 斷端ニ面スル軟骨細胞ニハ各列ヲ通ジ組織固着細胞ノ侵入アリテ、ソノ他ノモノハ凡ベテ常態ト同程度ノ「グリコゲーン」ヲ有ス、而シテ既記各列ノ各週例共ニ斷端ニ近ク「グリコゲーン」ノ多寡ニ關係無ク之ヲ有スル部ノ基質ハ「ヘマトキシリン」ニ淡染セリ、増殖亦各列ニ存シ、第八列マデハ斷端ニ近キ部ニ於テシ、ソレ以後ノ例ニアリテハ一般ニ拔鉋時前ノ増殖部ヨリ續キテ斷端ニ至ルマデノ可ナリノ範圍ニ亘レル軟骨膜細胞ノ肥厚増殖ヲ認ム、而シテ第十二列ノ如ク稀ニハ拔鉋時前後ノ増殖ヲ區別シ得ルモノアリ、然レドモ三週例ノ斷端ハ増殖軟骨ニヨリ被ハレタルモノ多ク、既ニ第二列ニ於テ認メラレタリ、從ツテ亦増殖セル軟骨膜細胞ハ組織固着細胞ト共ニ斷端ニ迫レルモノアリ。

#### 四、總括並ニ考按

叙上第一、第二實驗成績ヲ茲ニ總括シ、且此等ノ實驗成績ニ基キ、又第一報ニ於ケル成績ヲ參照シ、既記夫レ夫レノ實驗目的タル軟骨細胞「グリコゲーン」ノ消退並ニ發現要約及ビンノ道程等ノ諸事項ニ向ツテ考察ヲ試ミントス。

第一實驗ノ結果該實驗ノ目的ノ一タル「グリコゲーン」ノ減少乃至消失時期ヲ案ズルニ、既記ノ如ク挿鉋十二時間ニシテ減少シ始め、以後次第ニ「グリコゲーン」ヲ有セザル細胞多キヲ加へ、四乃至五日間ニシテ斷端ヨリ一定範圍ノ數細胞列ハ一樣ニ全ク「グリコゲーン」ヲ含マズ消失シ盡サル、ニ至ルヲ知レリ、而カモ此等ノ細胞中斷端ニ直面スルモノ以外ノモノハ變形、變性等ノ變化ヲ示セル事無ク、唯單ニ「グリコゲーン」ノ減少乃至消失ヲ認メシムルノミナリ、然ラバ如何ナル理由又如何ナル道程ヲ以テ減少シ、消失セルヤ、此ノ問題ニ關シテハ聊カ精察ヲ要スルモノアルベシ。

由來「グリコゲーン」ノ消失乃至發現要約ニ關シテハ、各種組織細胞ニ於テソノ生理的乃至病的方面ヨリ、殊ニ亦實驗的ニ幾多ノ業績發表セラレタリ。即チ生理的方面ニ於テハ發育機轉旺盛ナル組織(安藤<sup>(3)</sup>、大橋<sup>(20)(21)(22)</sup>、Chate<sup>(8)(10)</sup>)、

細胞新陳代謝機能ノ亢進<sup>(16)</sup> (Fischer<sup>(17)</sup> Richard<sup>(25)</sup> Gierke<sup>(18)</sup> Best<sup>(19)</sup> 高祖<sup>(24)</sup>、榮養佳良、供給過剩、消費減少(Lubarsch<sup>(16)</sup> Klestadt<sup>(12)</sup> Fischer<sup>(10)</sup> 等ト「グリコゲーン」分布トノ關係ヲ述べ、病的範圍ニアリテハ炎症(Best<sup>(19)</sup> Gierke<sup>(18)</sup> 充血(Rabe<sup>(24)</sup> 高祖<sup>(24)</sup>、細胞ノ生死(桂田<sup>(13)</sup> Best<sup>(19)</sup> Lubarsch<sup>(10)</sup>、細胞機能及ビ體液循環障礙(Gierke<sup>(18)</sup> 腫瘍(Lubarsch<sup>(10)</sup> Langhans<sup>(22)</sup> Best<sup>(19)</sup> ト「グリコゲーン」ノ發現乃至消失ヲ論ジ記載セルモノアリ。然レドモ尙甲論乙駁諸說區々トシテ一致ヲ見ザルノミナラズ、同一組織細胞ニ於テスラ全然相反スル說ノ立テラル、事ハ奇異ノ感ヲ生ズ。サレド各研究者ノ主張ニハ各理由ヲ有スルモノナレバ、各自ノ異レル研究方法乃至資料ノ所見ヲ以テ直ニ他ヲ類推シ批判スルニハ極メテ慎重ナラザルベカラザルナリ。惟フニ「グリコゲーン」ノ消失乃至發現要約ハ各種組織細胞ニ於テハ勿論、同一組織細胞ニ於テモ唯一ノ條件ニヨルニアラズシテ、諸種ノ現象ニ左右セラル、モノアルベシ、今諸種ノ文獻ヲ掲ゲ一々對比考察スル事ヲ避ケ、軟骨細胞「グリコゲーン」ニ關スルモノ、ミヲ選ビテモ Arnold<sup>(23)</sup> Barfurth<sup>(26)</sup> Gierke<sup>(18)</sup> Guizzetto<sup>(21)</sup> Fischer<sup>(10)</sup> Lubarsch<sup>(10)</sup> Neumann<sup>(18)</sup> 氏等多數ノ研究記載アリテ、何レモ常態軟骨細胞「グリコゲーン」ノ形態、分布、細胞體ニ於ケル結合狀態乃至同顆粒ノ意義ヲ檢セルニ止リ、實驗的ニ軟骨細胞「グリコゲーン」ノ消長ヲ記セルモノ甚ダ尠シ。Rabe<sup>(24)</sup> 氏ハ一側ノ最上位ニ存スル頸部交感神經節ヲ剔出スル事、及ビ攝氏五十四度ノ温水ヲ耳殻皮膚面ニ三分間作用セシムル事ニヨリテ夫レ耳殻ニ充血ヲ起サシメ、耳殻軟骨細胞所含「グリコゲーン」及ビ脂肪ノ減少ヲ認メタリ、而シテ氏ハ之ヲ説明シテ血液、淋巴液ト細胞原形質間ノ關係度ニ左右セラル、モノニシテ若シ該關係ガ一定ノ強サニ達スル時ハ兩物質ノ減退ヲ認ムトナセリ。次ニZaccarini<sup>(28)</sup> 氏ハ尖銳ナル器具或ハ燒灼器ヲ以テ家兎肋軟骨ニ深淺ノ傷ヲ加ヘ、又或ル區域ノ軟骨膜ヲ除去シテ「グリコゲーン」及ビ脂肪ノ態度ヲ實驗セリ、即チ斯クシテ起ル軟骨組織ノ炎症時ニハ先ヅソノ部軟骨細胞ノ退行性變化ヲ示シ、細胞ノ變化ト共ニ兩物質ハ次第ニ消失スル事ヲ觀察セリ、而シテ斯ル消失ハ損傷局所ノミナラズ、障礙ヲ受ケザル多少距レル部ノ細胞ニモ認メラレ、此ノ部ニアリテハ色素ニ對スル親和性ガ減退スト解セリ。

余ノ實驗ニ於テ軟骨細胞「グリコゲン」ノ消失要約ヲ考察スルニ當リ、先ヅ軟骨組織ノ榮養ハ何處ヨリ之ヲ受クルモノナリヤヲ確メザルベカラズ、之ガ解決ハ軟骨細胞「グリコゲン」ノ消長ヲ論ズル上ニ必要ニシテ且階梯タリト思考スルヲ以テナリ。<sup>(出前)</sup> Clarke氏ハ軟骨ニ血管無ク、而カモ軟骨膜ニ近ク「グリコゲン」ヲ有スル事少ク、中心部ニ至ルニ從ヒソノ量多キハ之レ中心部細胞ハ受クル榮養不足ナルガ爲ナリトナシ、且軟骨細胞所含「グリコゲン」ヲ軟骨細胞自個ノ榮養素トナセリ。<sup>(出前)</sup> Zaccarini氏ハ肋軟骨ニ就テ研究シ軟骨缺損部ノ修理ハ軟骨膜ニ歸スベク且軟骨膜ヲ軟骨ノ唯一ノ榮養機關ナリトセリ。余ノ實驗ニ就テ觀ルニ、「グリコゲン」ヲ失ヘル軟骨細胞ノ存在部位ニ軟骨膜ヨリノ増殖ヲ認メザル事ハ、軟骨細胞内「グリコゲン」ノ存在ノ有無ガ其軟骨局所ノ榮養及ビ機能ト關係アルヲ認メシメ其意味ニ於テ上述 Clarke氏<sup>(出前)</sup>所說ヲ支持スル如キモ、該軟骨細胞ハ單ニ「グリコゲン」ヲ失ヘルノミニシテ、他ニ退行性變化ヲ認メシメザル事、及ビ鉋ノ脚間ニ插マレタル軟骨細胞ニハ「グリコゲン」顆粒ハ常態ト同程度ニ含マル、ニ拘ラズ、細胞自個ノ變形、縮小ノ度著シク、退行性變化ガ強ク且速ニ現ハル、ニ鑑ミレバ、「グリコゲン」ノ存在ノ有無ノミニヨリ軟骨細胞ノ生活力ノ程度ヲ判定シ得ザルナリ。次ニ Zaccarini氏<sup>(出前)</sup>所說ノ根據トナセル軟骨缺損部修理ニ軟骨膜ガ意義ヲ有スル事ハ余モ亦認メタル所ナルモ此ノ一事ヲ以テ軟骨膜ヲ軟骨ノ唯一ノ榮養機關ナリトナシ難シ、何トナレバ第二實驗第一列ノ三週例ニ於テ見シガ如キ軟骨膜ノ剝離セル場合、ソノ剝離セラレタル側ニ於ケル軟骨細胞ハ榮養セラレザル理ナルモ、對側即チ軟骨膜ノ被覆アル側ノ軟骨細胞ト異ナル事無ク、同程度ニ「グリコゲン」顆粒ノ再現ヲ認メタル事、又第一實驗ノ各例ヲ通ジ軟骨膜細胞ニハ形態的何等變化ヲ認メシメザルニ拘ラズ、ソノ部ニ相當スル軟骨細胞所含「グリコゲン」ハ減少乃至消失ヲ來ス事實アルヲ以テナリ。上記ノ事實ヨリセバ軟骨組織ニ向ツテモ組織液ヨリセル影響ノ存在ハ認メザルベカラズ、即チ余ハ軟骨細胞ノ榮養ニ關シ一部 Clarke氏<sup>(出前)</sup>贊スルモノナルモ、ソノ他ニ明ニ組織液ノ意義アルヲ認メントス、而カモ其組織液ガ正常狀態ニアルヲ要スルモノナリト思惟ス。此ノ推論ヲシテ更ニ根據アラシムルモノハ以下述ベントスル軟骨細胞中ヨリ「グリコゲン」ノ消失スル理

由並ニ道程ニアリトス、然レドモ「グリコゲーン」ハ之ヲ有スル細胞自體ノ特殊機能ニヨリテ形成セラル、モノナレバソノ機能ニシテ衰退センカ、組織液ガ正常ナリトスルモ該顆粒ハ漸次減少ヲ來ス事アルベシ、此ノ關係ハ若兎ト老兎トノ間ニモ見出シ得ベク、軟骨細胞「グリコゲーン」量ニ著シキ差アル事即チ軟骨細胞機能ニ強弱アル事ハ第一報ニ述ベシ所ナリ。

是ニ於テ余ノ實驗ニ於ケル一定範圍ノ軟骨細胞列ノ「グリコゲーン」消失要約ヲ考察スルニ、鉗釘ニ接スル近側斷端ニ面スル細胞ハ先ヅ挿鉗時ニ破碎セラレ、其部ニ於テ多少ノ度ニ於テ殆ンド必發ノ炎症ヲ惹起シ、爲ニ斷端部軟骨ハ多核白血球、小圓形細胞ノ侵襲ヲ受ク、次イデ斯ル部ハ此等浸潤細胞及ビ上皮、皮下層ノ增殖伸展ニヨリ境界線ヲ作リテ自然ニ分離切斷セラル、ニ至ル(余ノ所謂二次的切斷)、據リテ其部軟骨組織ハ組織障得、榮養障得ヲ來セルモノナル事明ニシテ、機能亦障得セラレテ退行性變化ニ陥リ、軟骨細胞ニ「グリコゲーン」ノ減少引イテ消失ヲ結果セルハ敢テ怪ムベキ所見ニアラズ。爰ニ注目ニ値シ甚ダ興味アルハ上記ノ部ニ續ケル數軟骨細胞列、時ニ十數軟骨細胞列ニ亘ル範圍ノ「グリコゲーン」ノ消失セル事ナリ。此部ニアリテ斷端ニ直面スルモノニハ組織固着細胞ノ侵入シテ所謂蝕軟骨細胞ヲナスヲ以テ、斯ル細胞ハ又諸種ノ障得ヲ蒙ルモノナル事ハ考ヘラル、所ナルモ、ソノ他ノ細胞ニハ既記ノ如ク特殊ノ形態學的變化ヲ認メシメザルナリ、第一實驗ニ於テ短時日間ノモノハ鉗脚周縁ニ當リ肉眼的既ニ紅暈ヲ認メ、前回報告ノ長期間例ニアリテモ各組織ノ增殖肥厚ニヨリ肉眼的ニハ之ヲ明ニセザルモ、鏡檢上細血管ハ擴張充盈シ、尙新生血管存シ亦何レモ擴張充盈セルヲ見タリ、當該軟骨細胞所含「グリコゲーン」ノ消失ヲ動脈性充血ニ因ルモノトセンカ、本實驗ニ於テ充血ト共ニ鬱血亦強ク存シ、且又第二實驗ニ於テ鉗釘ヲ除去シ刺戟ヲ去ルモ、尙血管ノ充盈狀態ニ著シキ相異ヲ見ザルニ「グリコゲーン」ノ再現シ來ル事、及ビ軟骨缺損部ニ鉗釘ノ穿通セラレタル場合皮下層ニ於ケル諸血管ニ擴張充盈ハ同ジク認メラル、モ、鉗脚ニヨリ破碎セラレザル軟骨端ニアリテハ「グリコゲーン」ノ減少極メテ僅微ニシテ、先端ノ一二細胞ニ過ギザル事ハ屢認メラレタル所ニシテ、斯ル所見ヨリスレバ血液循環障得殊

ニ充血ノミニ因ツテ軟骨細胞「グリコゲーン」ノ消失ヲ説明スベキニアラズ。Rabe氏<sup>(出前)</sup>ニ實驗ニ鑑ミルモ「グリコゲーン」ノ消長ハ一ツノ原因ノミニ基クモノニアラザルヲ知り得ベシ。次ニNaccarini氏<sup>(出前)</sup>ノ肋軟骨炎症時ニ退行性變化ヲ認メ「グリコゲーン」ガ消退スルトノ記載ハ、余ノ實驗ニ於ケル斷端部ノソレト同一ニシテ既ニ述ベタル所ナリ、而シテ實驗操作局所ヨリ距レル部ニ於ケル該顆粒ノ消退ヲ、氏ハ色素ニ對スル親和性ノ減退ト認メタルモ、該說ヲ一面ヨリ解スレバ「グリコゲーン」ノ眞ノ消失ヲ意味セルモノニアラザルベク、又ソノ部軟骨ハ直接障礙セラレズトシテモ、一種ノ退行性變化ナリトモ見做シ得ベキヲ以テ、余ノ實驗ノ結果ヨリ推シ該說ニモ首肯シ難キモノアリ。余ノ實驗ニ於テハ「グリコゲーン」ノ消退乃至再現ノ現象ハ逐時的ニ觀察セシモノニシテ、消退ノ末期、再現ノ初期殊ニ後者ノ場合ニハ「グリコゲーン」ハ明ナル顆粒トシテ認メラレ、細胞内偏寄現象著シカラズ、ソノ排列甚ダ平等ニシテ整然タリ。是ニ由テ觀ルモ「グリコゲーン」ヲ認メシメザル軟骨細胞ガ直ニ死ヲ意味セルモノニアラザル事ヲ示スト同時ニ、「グリコゲーン」ガ細胞顆粒ト結合セル狀態ナリト見做シ得ベシ。斯ノ如クニシテ第一實驗ノ目的タル軟骨細胞「グリコゲーン」ノ消退道程並ニ理由ハ自カラ明ナル所ニシテ、余ハ挿鉞、次イデ血液循環障礙殊ニ鬱血ニヨル多少ノ器械的壓迫作用ト、更ニ斷端部炎症機轉モ多少波及シ、此ノ部軟骨細胞ハ著シキ退行性變化ニ陥ラザル程度ニ於テ其機能ヲ侵害セラレ、從ツテ細胞内ニ於テ「グリコゲーン」量ノ減少ヲ來セルト同時ニ他方組織液ノ影響ノ加ハルアリテ爲ニ溶解除去セラレテ遂ニ消失セルモノト思考ス、即チソノ部軟骨組織ハ組織液影響ノ程度ニ差ヲ來セシニヨルト認ムルヲ穩當トス。

多核白血球ガ「グリコゲーン」ヲ有スル場合、桂田氏<sup>(出前)</sup>ハ退化級ノ白血球ナリトスルニ反シ、Beck氏<sup>(出前)</sup>ハ新陳代謝ノ亢進セル白血球ト解セリ、而シテ此ノ兩氏ノ所見ハ略同一ナルニ拘ラズ斯ク見解ノ相異アリ、實際顯微鏡下ニ於テ細胞ノ機能狀態ヲ區別セン事ハ至難ノ業ニ屬スベク、余ノ實驗ニ於テ斷端部軟骨細胞ハ「グリコゲーン」ヲ有セザルモ、上述セシガ如ク死細胞ト言フベカラズ、又脚間部軟骨細胞ニハ該顆粒ヲ有スルモ正常機能ヲ有スルモノトハ認ムル事

能ハザルヲ以テ、退行性變化ノ道程ニアル細胞ニ「グリコゲーン」ヲ認メタリトスルモ強チ非難スベキニアラズ、然レドモ斯ル關係ハ常態ニ「グリコゲーン」ヲ有スル細胞ト否トニヨリ該顆粒ノ存在ノ意義ヲ異ニスベク、殊ニ Neukirch 氏<sup>(17)</sup><sup>(18)</sup>ガ白血球及ビ横紋筋ノ研究ニ於テ眞ノ「グリコゲーン」以外ニ「グリコゲーン」類似物質アリトナシ、又白血球ノ如キ貪食機能ヲ有スルモノニアリテハソノ意義ニ就キ考慮ヲ要スルモノアリ、余ハ本實驗ニ於ケル多核白血球所含「グリコゲーン」ニ就キテハ次ノ如ク解スルヲ至當ト信ズルモノナリ、即チ該白血球ハソノ存在部位ヨリ觀テ軟骨細胞中ノ「グリコゲーン」ヲ溶解セル組織液中ニ存スル狀態ト見做シ得ベク、又溶出セル「グリコゲーン」ハ組織液中ニ膠樣狀態ニアルニ鑑ミ、白血球ニ攝取セラレ其胞體內ニ於テ可視性ノ「グリコゲーン」トシテ認メラル、ニ至レルモノトナシ得ベシ、之ヲ攝取セル時ハ機能ノ亢進、減退ハ別トシテ少クトモ生活力アル細胞ナリシ事ハ考ヘラル、所ナリ。

軟骨細胞「グリコゲーン」ト脂肪ノ分布關係ヲ觀ルニ、Zaccaria 氏<sup>(出前)</sup>ハ「グリコゲーン」ノ消退ト同時ニ脂肪モ減退ストナシ、Rade 氏<sup>(出前)</sup>モ同様ノ所見ヲ得タル事ハ既記セル所ナリ、然レドモ Rade 氏<sup>(出前)</sup>ハ尙體液循環ガ輕度ニ障礙セラルル時ハ兩物質共ニ發現シ、高度ニ障礙セラルレバ「グリコゲーン」ハ消失スルモ脂肪ハ増スト言ヘリ。余ノ實驗ニ於ケル「グリコゲーン」ノ消失ハ脂肪ノ量並ニ質ニ全ク無關係ニ起リ得ル事ハ第一報ニ述ベタル所ニシテ、今回亦之ヲ確メ得タリ、斯ノ如ク他組織細胞ニ於ケルト同様、軟骨細胞ニ於テモ「グリコゲーン」並ニ脂肪ノ分布ニ並行的或ハ交互的又ハ相反的關係アリトナスハ、一ハ同一切片上ニ兩物質ヲ同時ニ染出スルノ操作複雑ニシテ、好適ナル標本ヲ得ル事困難ナルヲ以テ適確ナル所見ヲ得難キト、一ハ各自ノ實驗方法ノ異ナル事ニモ依ルナルベキモ、余ハ主トシテ細胞自個ノ障礙程度ニ歸スベキモノナリト思考ス、「グリコゲーン」ノ消失速度ハ組織ノ異ナルニヨリ差アル事ハ周知ノ事實ニシテ、軟骨細胞「グリコゲーン」ハ肝、筋等ノ「グリコゲーン」ト異ナリ恒久性ナリト雖モ、脂肪ニ比シテハ易變性ヲ帶ベルモノナル事ハ明ナリ、依リテ本實驗操作ガ軟骨ニ與ヘタル障礙ハ極メテ輕度ノモノナルベク、即チ「グリコゲーン」ニノミ作用シ、脂肪ニ變化ヲ來サシメザル場合アリ得ベシ、然レドモ脚間部及ビ斷端ニ於テ軟骨ノミ裸出セル



部ハ共ニ可ナリニ變形ヲ示シ、退行性變化ニ陷レル細胞ニ於テ脂肪量ニ著變ヲ認メシメザルアリ、此ノ部ニ於テハ軟骨ノ厚サ他ニ比シ薄キヲ認メシメ、即チ組織液ノ蒸散シ乾燥シタルモノトナシ得ルヲ以テ、此ノ部「グリコゲーン」ト同様、作用スベキ組織液ノ影響少キニ基クモノト見做シ得ベシ。

次ニ一度證明シ得ザルニ至リシ「グリコゲーン」ノ再現ニ就テ述ベントス、上述消失要約及ビ再現ノ可能ナリヤ否ヤヲ目的トシテ行ヘル第二實驗ヲ觀ルニ、挿入シアル鉍釘ヲ除去シ刺戟ヲ去リタル事、之ト同時ニ境界線ヲ爲シテ變化著シキ部分ハ二次的ニ切斷セラレ、上皮亦増殖シテ斷端部ヲ包ミ炎症存在部ハ排除セラレ、皮下層ニ於テ増殖セル組織固着細胞ハ次第ニ紡錘形ヲ帶ビテソノ容積ヲ減ゼル事（此ノ事ハ肉眼的殊ニソノ三週例ニ於テ腫瘤ノ小ニシテ、而カモソノ表面ニ細皺ヲ認メタルニヨリテモ知リ得ベシ）ニ據リテ、血管ノ充盈度ニハ鉍釘ノ除去前後ニ著變ヲ認メズトシテモ、一ハ軟骨ニ作用シ居タル壓迫緩和セラレタルト、一ハ炎症性組織液ノ影響モ絶タレ從ツテ一度「グリコゲーン」ノ失ハレシ軟骨細胞ニ再ビ其發現ヲ生ジタルモノトナシ得ベシ。然レドモ挿鉍期間ノ長クシテソノ穿通孔ガ完全ニ上皮ニヨリ被覆セラレタル例ニアリテモ、鉍脚ト污垢類廢物質ガ分泌物ヲ以テ固着シタルモノニ於テハ、鉍釘除去ニ際シ該部上皮ガ共ニ剝離セラル、事アリ、斯ル場合ソノ部ニ再ビ炎症ヲ醸シ、「グリコゲーン」ノ再現ヲ見ザル事アルハ當然ニシテ、又斷端ニ面スル軟骨細胞ハ鉍釘除去後ニ於テモ組織固着細胞ノ侵入ヲ蒙リ、所謂蝕軟骨細胞ヲ形成シ、以テ或ル範圍ノ「グリコゲーン」ヲ失ヘル軟骨細胞ノ侵蝕セラル、ハ勿論ナリ、之レ實ニ第一報ニ於テ生體內ニ於ケル軟骨細胞所含「グリコゲーン」ノ消失ハ、ソノ細胞ノ退行變性ノ初期ノ標徴トナセル所以ノモノナリ、而シテ「グリコゲーン」ノ明ニ再現セル部ニ於ケル軟骨膜ヨリハ輕度ナリト雖モ増殖ヲ認メタリ、是ヲ以テ觀ルモ軟骨ノ増殖ハ既存軟骨細胞所含「グリコゲーン」ト密接ナル關係ニ立テルモノナル事ハ明ニシテ、亦老兔ニ増殖弱ク若兔ニ旺ナル事モ一部ハ之ニヨリ了解シ得ラル、所ナリ。

最後ニ上皮細胞ノ「グリコゲーン」ニ就テ一言スベシ、由來上皮細胞ハ常時「グリコゲーン」ヲ有ストセラリ、モ、顯

微鏡下ニ於テ常態家兎耳殼ノ上皮細胞ニハ赤染顆粒トシテハ何處ニモ證明セラル、事無キモノナリ、而シテ本實驗ニ於テ増殖肥厚ヲ呈シ、各層ヲ明ニ區別シ得ルニ至レバ可視性ノ該顆粒ハ主トシテ種子層細胞、時ニ顆粒層、稀ニハ角化セントスル細胞ニモ發現スルヲ認ム、然レドモ増殖肥厚著シキ部ニ必ズシモ之ヲ認メシムル事無ク、比較的常ニ認メラル、ハ増殖起始部及ビ伸展セル新生部ニシテ而カモソノ稍肥厚ヲ示セル所ナリ、斯ノ如キ部ニアリテモ前者ノ増殖起始部ニアリテハ時日ヲ經過スルニ從ヒ該顆粒ヲ認メシメザル事アリ、又増殖先端部ハ概ネ一列ノ基底細胞ニ一致スベキ細胞ニシテ此ノ部ニモ亦「グリコゲーン」ノ出現ヲ認メシメズ、此等ノ所見ヨリ推ス時ハ發育旺盛ト直接何等ノ關係ヲ有スル事無ク、上皮細胞ノ發育一定度ニ達シ、機能亦完全ナルニ及ンデ赤染顆粒トシテ「グリコゲーン」ヲ發現セシムルモノト見做シ得ベシ、又成熟シテ稍老境ニ入ラントスル時ハ老兎軟骨細胞ニ於ケルト同ジク減退シ、次イデ消失ヲ來スモノナルベシ。Gierke<sup>(前出)</sup>、Rabe<sup>(前出)</sup>氏等ガ重層扁平上皮モ軟骨ニ於ケルト同様、血管ヨリ距レル部ニ「グリコゲーン」顆粒多ク、以テ該顆粒ヲ上皮細胞ノ榮養素トナセル說ニハ余亦贊スル所ナルモ、之ガ榮養ヲ司ル唯一ノモノトハ思惟シ難ク、軟骨ト同様表皮層ニ於テモ組織液ノ影響ヲ認メシムルモノナリ。

## 五、結 論

一、本篇ハ家兎耳殼ニ眞鍮製鉗ヲ穿通シ、其組織反應殊ニ軟骨細胞所含「グリコゲーン」ノ消退時期並ニソノ理由及ビ道程ヲ究メ、又一方挿鉗一定日後之ヲ除去シテ各一、二、三週間放置シ、「グリコゲーン」ノ消退セル軟骨細胞ノ爾後ノ變化ヲ組織學的ニ檢索セルモノナリ。

二、軟骨細胞所含「グリコゲーン」ハ挿鉗十二時間ニシテ減退シ始メ、四乃至五日間ニシテ一定範圍ノ軟骨細胞列ハ全ク消失ス、而シテ斷端ニ面スル細胞以外ノモノハ單ニ「グリコゲーン」ノ消退セルノミニシテ、些ノ變形乃至退行性變化ヲ認メズ。

三、軟骨細胞所含「グリコゲン」ノ消退ハ挿鉾自個及ビ之ニ基因スル輕度ナル諸種ノ器械的壓迫作用ト、斷端部炎症ノ影響モ加ハリテ一部ハ強く侵サレ壞死ヲ呈スルモ、大部分ニ於テハ其軟骨細胞ハ著シキ變性ニ陥ラザル程度ニ機能障礙セラレ、從ツテ「グリコゲン」ノ代謝機障礙セラル、ト同時ニ、組織液ノ影響ニヨリ其中ニ溶去セラル、モノト思考ス。

四、斯ノ如ク「グリコゲン」ヲ失ヘル軟骨細胞モ拔鉾スル時ハ、其變化著シキ部ハ二次的ニ離斷セラレ、著シカラザル部ニハ「グリコゲン」ヲ再現ス、之レ消失ヲ來スベキ要約ガ除去セラル、ニ因ルモノナリ。

五、「グリコゲン」再現アル時其部ノ軟骨膜ヨリモ亦多少ノ増殖アリ、是ニ由リテ軟骨ノ増殖ハ既存軟骨細胞所含「グリコゲン」ト極メテ密接ナル關係ニ立テルモノナル事ヲ確メ得タリ。

六、軟骨細胞所含「グリコゲン」ノ消失ガ脂肪ニ關係無ク起リ得ル事ハ、細胞ニ與フル障礙程度ニ關スルモノニシテ、極メテ輕度ナル障礙ヲ意味スルモノナリ。

## 引用文獻

- 1) Arnold, J., Über Plasmastrukturen und ihre funktionelle Bedeutung, 1914. 2) Derselbe, Zur Morphologie des Knorpelglykogens und zur Struktur der Knorpelzellen. Virchow's Arch. Bd. 194 1908 S. 266. 3) 安藤畫一、鵝胎各組織ニ於ケル糖原質ノ分佈、岡山醫學會雜誌、三二一五號、大正六年、一頁。
- 4) 安藤畫一、哺乳類及人ノ胎盤並ビニ胎兒ニ於ケル糖原質ノ分佈、附、之等組織ニ於ケル糖原質發生ノ生物學的意義ニ就キテ、近畿婦人科學會々報、第五卷、大正六年、一頁。
- 5) Barfuth, D., Vergleichend-histochemische Untersuchungen über das Glycogen. Arch. f. mik. Anat. Bd. 25 1885 S. 259. 6) Best, F., Die Bedeutung pathologischen Glykogengehaltes. Zentralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 18 1907 S. 465. 7) Derselbe, Ueber Glykogen, insbesondere seine Bedeutung bei Entzündung und Eiterung. Ziegler's Beitr. Bd. 33 1903 S. 585. 8) Fichera, G., Über die Verteilung des Glykogens in verschiedenen Arten experimenteller Glykosurie. Ziegler's Beitr. Bd. 36 1904 S. 273. 9) Gierke, E., Das Glykogen in der Morphologie des Zellstoffwechsels. Ziegler's Beitr. Bd. 37 1905 S. 502. 10) Derselbe, Physiologische und pathologische Glykogenablagerung. Labarsch-Ostertag's Ergebn. Jg. 11 1907 S. 871. 11) Guizzetto, P., Das Glykogen im menschlichen Knorpelgewebe. Zentralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 21 1910 S. 481. 12) Klestadt,

- W., Über Glykogenablagerng. Lubarsch-Ostertag's Ergebn. Jg. 15 Abt. 2 1911 S. 349. 13) Katsurada, F., Ueber das Vorkommen des Glykogens unter pathologischen Verhältnissen. Ziegler's Beitr. Bd. 32 1902 S. 173. 14) 高組敏雅, 生理的竝ニ病理的狀態ニ於ケル輸卵管ノ形態學的研究, 輸卵管粘膜ニ於ケル「グリコゲン」ノ發現ニ就テ, 京都醫學雜誌, 第十五卷, 第一號, 大正七年, 一二九頁。 15) Langhans, Th., Ueber Glykogen in pathologischen Neubildungen und den menschlichen Eihäuten. Virchow's Arch. Bd. 120 1890 S. 28. 16) Lubarsch, O., Über die Bedeutung der pathologischen Glykogenablagerngen. Virchow's Arch. Bd. 183 1906 S. 188. 17) Neukirch, P., Über morphologische Untersuchungen des Muskelglykogens und eine neue Art seiner Fixation. Virchow's Arch. Bd. 200 1910 S. 73. 18) Derselbe, Ueber die jodophile Substanz der Leukozyten und ihr Verhalten zur Bestischen Färbung. Zeitschr. f. kl. Med. Bd. 70 1910 S. 251. 19) Neumann, E., Die Jodreaktion der Knorpel- und Chordazellen. Arch. f. mik. Anat. Bd. 14 1877 S. 54. 20) 大橋義郁, 嚙齒類ニ於ケル妊娠子宮組織ノ發生組織學的竝ニ生物學的研究, 第一「マウス」ニ就キテ, 東京醫學會雜誌, 第三十四卷, 第九號, 一頁, 第十號, 一頁, 大正十年。 21) 大橋義郁, 嚙齒類ニ於ケル妊娠子宮組織ノ研究, 第一「マウス」ニ就テ(續報), 「マウス」產褥子宮ノ整復所見, 東京醫學會雜誌, 第三十六卷, 第四號, 大正十一年, 一頁。 22) 大橋義郁, 無尾兩棲類の視器に於ける Glykogen 分佈に就きて, 日本之醫界, 第十二卷, 第五號, 一五九頁, 第六號, 一九二頁, 大正十一年。 23) 岡田良介, 器械的刺戟ヲ加ヘタル家兎耳殻ノ組織學的研究(第一回報告)殊ニ既存軟骨細胞所含「グリコゲン」ト軟骨増殖トノ關係ニ就テ, 十全會雜誌, 第三十三卷, 第二號, 昭和三年, 一頁。 24) Rabe, F., Experimentelle Untersuchungen über den Gehalt des Knorpels an Fett und Glykogen. Ziegler's Beitr. Bd. 48 1910 S. 502. 25) Richard, G., Über den Einfluss der Funktion auf den Glykogengehalt der glatten Muskulatur. Ziegler's Beitr. Bd. 61 1916 S. 514. 26) Zaccarini, G., Das Fett und das Glykogen bei den entzündlichen Prozessen der Rippenknorpel. Zentralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 22 1911 S. 52.

# 附 圖 說 明

第一圖、第一實驗第四例(挿鉄後三日間)、「Best 氏」カルミン染色、斷端部耳殻組織ノ二次的ニ切斷セラレントスル部、イ、「グリコゲン」ヲ有スルモ軟骨細胞ハ不正形ヲ示ス、ロ、「グリコゲン」ヲ失ヒシモ形態ニ變ヲ見ズ、(顯微鏡寫眞, Zeiss 顯微鏡, 接眼鏡 Homal I, 接物鏡 aa.3.)

第二圖、第一實驗第五例(挿鉄後四日間)、「染色第一圖ニ同シ、イ、斷端部一定範圍ノ軟骨細胞列間ノ「グリコゲン」消失ヲ示ス、(顯微鏡寫眞, 廓大第一圖ニ同シ) 第二圖ニ同シ)

第三圖、第二實驗第十二列(挿鉄六週間、抜鉄後三週間)、「染色第一圖ニ同シ、抜鉄時前(イ)後(ロ)ノ増殖部位ヲ示ス、(顯微鏡寫眞, Zeiss 顯微鏡, 接眼鏡 Homal I, 接物鏡 aa.6.)

第四圖、第二實驗第十三列(挿鉄七週間、抜鉄後二週間)、「「ハマトキシリン」「エカジン」染色、イ、増殖軟骨ニ於ケル石灰化ヲ示ス、(顯微鏡寫眞, 廓大第一圖ニ同シ)

顯微鏡寫眞撮影ニハ廣瀬文雄氏ヲ煩セリ茲ニ記シテ謝意ヲ表ス。

圖 一 第

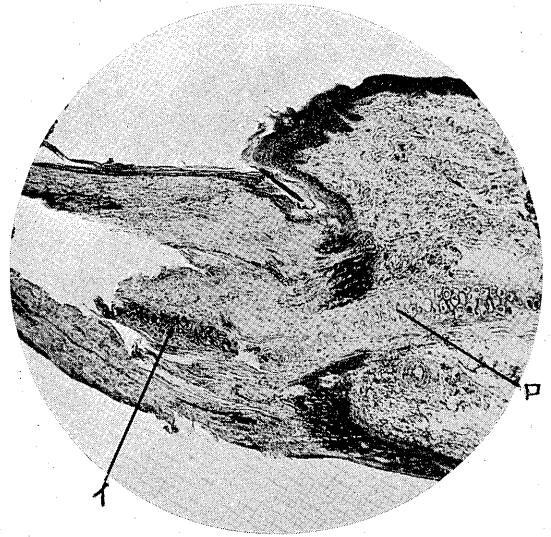


圖 二 第

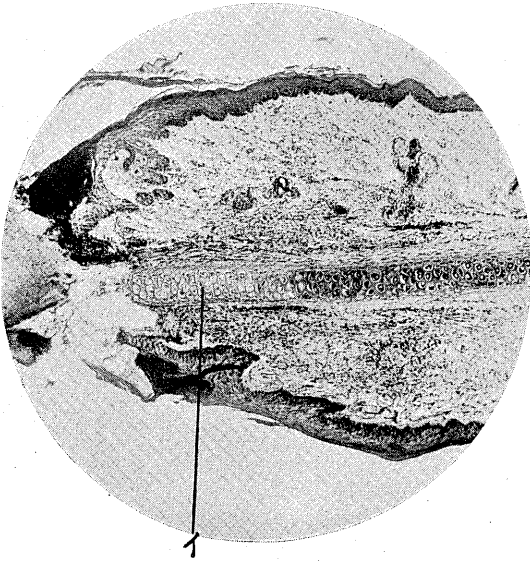


圖 三 第

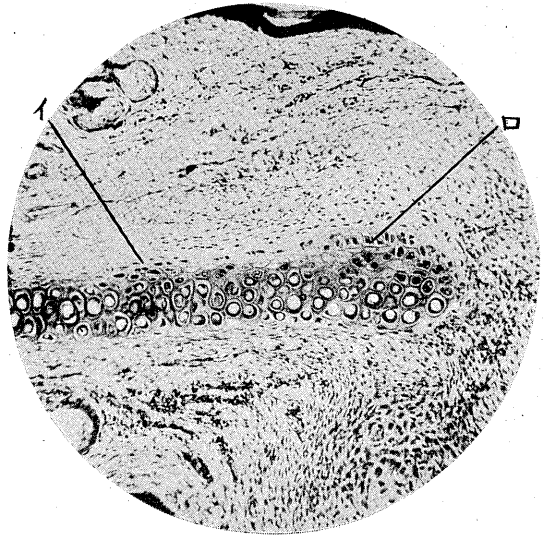


圖 四 第

